

Univerzita Karlova  
Pedagogická fakulta  
Katedra speciální pedagogiky

## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Pitný režim jako součást zdravého životního stylu dětí a mládeže  
Drinking regime as a part of a children and teenagers healthy lifestyle

Tomáš Grassinger

Vedoucí práce: PaedDr. Eva Marádová, CSc.

Studijní program: Specializace v pedagogice

Studijní obor: Výchova ke zdraví se zaměřením na vzdělávání – Chemie se zaměřením  
na vzdělávání

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma „Pitný režim jako součást zdravého životního stylu dětí a mládeže“ vypracoval pod vedením vedoucí práce samostatně za použití v práci uvedených pramenů a literatury. Dále prohlašuji, že tato práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

V Praze dne 10. 7. 2017

.....

podpis

## **Poděkování**

Rád bych věnoval poděkování paní PaedDr. Evě Marádové, CSc., za podporu při psaní této práce a za její cenné rady. Rovněž děkuji svým kolegům, učitelům základní školy v Chrasti, okres Chrudim, a žákům téže školy, zvláště mé milé 8.A, za spolupráci. V neposlední řadě bych chtěl poděkovat mé rodině a přátelům za podporu a pochopení v době psaní této práce.

## **ANOTACE**

Předmětem bakalářské práce na téma „Pitný režim jako součást zdravého životního stylu dětí a mládeže“ je pohled na zajišťování pitného režimu u žáků prvního i druhého stupně na základní škole v Chrasti jako příkladu středně velké základní školy. Hlavním záměrem této bakalářské práce je popis současného stavu a formulace doporučení pro školu, jak účinně spolupůsobit na vytváření zdravých návyků svých žáků.

Teoretická část je zaměřena na vysvětlení základních pojmů v oblasti, kterou práce pokrývá. Věnuje se vodě a jejímu významu pro lidské tělo, dále živinám obvykle zastoupeným v nápojích a dalším složkám, které se v nich vyskytují. Následuje charakteristika různých druhů nápojů, ovoce, zeleniny a polévek, kterými lze též pitný režim zajišťovat. Následují obecná výživová doporučení a faktory ovlivňující výběr nápoje dětmi.

Praktická část zkoumá, jaké nápoje konzumují žáci na základní škole v Chrasti, co ovlivňuje výběr nápojů, a jak si děti nápoje zajišťují. Zjišťován je i jejich názor na to, jaké nápoje jsou zdravé a jejich názory na zajišťování pitného režimu ve škole. Podobné informace jsou zjišťovány také u jejich učitelů.

V závěru jsou poznatky shrnuty a jsou z nich vyvozeny závěry. Jsou formulována doporučení pro vedení školy a školní jídelny.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

pitný režim, zdravý životní styl, děti a dospívající, základní škola, voda, živiny, výběr nápojů

## **ANNOTATION**

This bachelor thesis examines drinking regime of elementary school pupils in Chrast, a small town in the Chrudim region. The paper is divided into the theoretical and practical part.

The theoretical part highlights the importance of water in the human body. It also deals with the nutrients and other usual drinks ingredients. Firstly, various kinds of drinks are described as well as their effect on the human body. Fruit, vegetables and soup, partly counted into drinking regime, are also dealt with. Secondly, the nutritional recommendations concerning the drinking regime within younger school age children, teenagers as well as children with nutritional restrictions are examined. This part also deals with the drinks which children prefer, examining the reasons of their choice.

The practical part is focused on the research which was applied with the pupils and the teachers of the Chrast elementary school. The data were gained through a questionnaire survey. The survey examines the main principles of drinking regime within the pupils, their opinions and ideas. It also monitors the teachers view of the proper and healthy drinking regime of their pupils.

The results are characterized and summarized in the conclusion of the thesis. In addition to that, the recommendations for the school and the school canteen management are submitted. The final part also focuses on teaching children and teenagers to realize the importance of the proper drinking regime.

## **KEYWORDS**

drinking regime, healthy lifestyle, children and teenagers, elementary school, water, nutrients, the choice of drinks

# Obsah

1	Úvod .....	9
2	Vymezení základních pojmů .....	11
2.1	Zdravý životní styl.....	11
2.2	Pitný režim .....	12
3	Voda v organismu .....	14
3.1	Výskyt vody v organismu.....	14
3.2	Pohyb vody v organismu .....	14
3.3	Dehydratace.....	15
4	Živiny v nápojích, ovoci a zelenině.....	16
4.1	Sacharidy .....	16
4.2	Tuky .....	18
4.3	Bílkoviny .....	18
4.4	Rizika spojená s živinami obsaženými v nápojích .....	19
5	Kyseliny, vitamíny a minerály v nápojích, ovoci a zelenině.....	21
5.1	Kyseliny.....	21
5.2	Vitamíny.....	21
5.2.1	V tučných rozpustné vitamíny.....	22
5.2.2	Ve vodě rozpustné vitamíny .....	22
5.3	Minerální látky .....	24
5.4	Rizika spojená s kyselinami, vitamíny a minerály .....	26
6	Cizorodé látky v potravinách a nápojích .....	27
6.1	Aditiva .....	27
6.2	Kontaminanty .....	27
6.3	Rizika spojená s cizorodými látkami.....	28
7	Charakteristika jednotlivých druhů nápojů, charakteristika ovoce, zeleniny a polévek.....	29
7.1	Kohoutková a balená pitná voda .....	29
7.2	Minerální vody .....	31
7.3	Ovoce a zeleniny, ovocné a zeleninové šťávy.....	33
7.4	Ovocné nektary.....	34
7.5	Ovocné sirupy.....	34
7.6	Čaje.....	35
7.7	Káva a další kofeinové nápoje.....	36
7.8	Limonády.....	37
7.9	Alkoholické nápoje.....	38

7.10	Mléko a mléčné nápoje.....	39
7.11	Polévky.....	39
8	Zásady výživy a pitného režimu u dětí.....	40
8.1	Obecná výživová doporučení .....	40
8.2	Děti v mladším školním věku.....	40
8.3	Děti ve starším školním věku a dospívající .....	42
8.4	Děti se speciálními výživovými potřebami .....	42
8.4.1	Děti trpící diabetem .....	42
8.4.2	Děti trpící celiakií .....	43
8.4.3	Děti trpící laktózovou intolerancí .....	44
8.4.4	Děti trpící fenylketonurií .....	44
8.4.5	Děti trpící hepatitidou A.....	45
8.4.6	Děti trpící onemocněním žlučníku .....	45
8.4.7	Hyperaktivní děti .....	45
8.5	Alternativní výživové směry .....	46
9	Výběr nápojů, ovoce a zeleniny .....	48
9.1	Vliv rodiny a rodinných tradic .....	48
9.2	Vliv vrstevnické skupiny .....	49
9.3	Vliv reklamy .....	49
9.4	Vliv školy .....	51
10	Výzkumná část .....	52
10.1	Cíle, výzkumné otázky a předpoklady dotazníkových šetření .....	52
10.1.1	Cíle, výzkumné otázky a předpoklady dotazníkového šetření u žáků .....	52
10.1.2	Cíle, výzkumné otázky a předpoklady dotazníkového šetření u učitelů .....	53
10.1.3	Porovnání odpovědí žáků a učitelů – cíle, výzkumné otázky a předpoklady .....	54
10.2	Metodologie.....	54
10.2.1	Žákovský dotazník.....	55
10.2.2	Učitelský dotazník .....	55
10.2.3	Rozhovor s učiteli.....	56
10.3	Popis zkoumané lokality, školy a cílových skupin.....	56
10.3.1	Město Chrast a okolní obce .....	56
10.3.2	Základní škola Chrast.....	57
10.3.2	Žáci .....	57
10.3.3	Učitelé .....	58
10.4	Výsledky dotazníkového šetření – žáci .....	58
10.5	Výsledky dotazníkového šetření – učitelé .....	81
10.6	Výsledky rozhovorů s učiteli.....	87

10.7	Diskuse, komparace dat a doporučení pro praxi.....	88
10.7.1	Ověření cílů, výzkumných otázek a předpokladů u dotazníkového šetření žáků.....	88
10.7.2	Ověření cílů, výzkumných otázek a předpokladů u dotazníkového šetření učitelů.....	91
10.7.3	Ověření cíle, výzkumné otázky a předpokladu u porovnání obou šetření.....	94
10.7.4	Doporučení pro praxi .....	94
11	Závěr.....	96
12	Seznam použitých informačních zdrojů .....	98
13	Seznam příloh.....	101
14	Seznam grafů a tabulek .....	102



# 1 Úvod

Bakalářská práce je zaměřena na zajišťování pitného režimu u dětí na základní škole. Jako modelový příklad školy tohoto typu zde poslouží základní škola v Chrasti u Chrudimi.

O pitném režimu a dětí a zvláště jejich výběru nápojů koluje mnoho legend a dohadů. Ve velkém prý pijí nezdravé nápoje, jako jsou limonády kolového typu nebo energetické nápoje, pohrdají zdravými nápoji a při výběru jsou doslova masírováni reklamou. Je tomu skutečně tak? Co žáci základní školy skutečně pijí, kdo nebo co opravdu ovlivňuje jejich výběr a pijí dostatečně? Jak na tyto problémy nahlížíjí sami žáci a co pozorují jejich učitelé? To jsou některé z otázek, kterým se tato práce věnuje.

Důležitou otázkou také je, jak může do pitného režimu dětí zasáhnout škola, ať už diskutováním tohoto problému v jednotlivých předmětech nebo přímou nabídkou nápojů ve škole. Většina škol v České republice také disponuje školní jídelnou, kde lze ovlivnit nápojové zvyklosti u žáků asi nejlépe. Stojí o to ale samotné děti? Může škola jejich pitný režim nějak zásadně změnit?

Bakalářská práce je rozdělena na část teoretickou a výzkumnou.

Teoretická část je věnována jednotlivým látkám, které jsou v nápojích obsaženy. Není to jenom voda, jejíž úkol, tedy uhasit žízeň, je zásadní, ale i spousta dalších látek, které se v nápojích vyskytují přirozeně, nebo byly přidány výrobcem. Mohou nápoj určitým způsobem obohacovat, nebo jej naopak kontaminují. V práci je popsáno, kde se vyskytují, zda je jejich konzumace vhodná a zda existují nějaká zdravotní rizika při jejich nedostatečném nebo naopak zvýšeném příjmu.

Dále se teoretická část věnuje výživovým doporučením pro děti týkajícím se pitného režimu dětí. Nejsou vynechány ani různé alternativní výživové směry, protože i ty mohou děti vyznávat, ať už po vlastním uvážení, nebo pod vlivem jiných osob, nejčastěji rodičů.

Poslední otázkou diskutovanou v teoretické části práce je výběr nápojů. Práce rozebírá především roli rodiny, kamarádů, reklamy a zkušeností získaných ve škole.

Výzkumná část zjišťuje návyky samotných žáků a pohled jejich pedagogů. Pro sběr dat u obou skupin byla použita metoda dotazníkového šetření s následným vyhodnocením výsledků a jejich interpretací. Otázky v žakovských dotaznících byly voleny tak, aby šetření poskytnulo co nejpestřejší obrázek o pitném režimu dětí na zmíněné chrastické základní škole. Řeší se v nich

i to, jestli jsou si žáci vědomi toho, zda pijí zdravě nebo nikoli. Vynechány nejsou ani názory dětí na školní jídelnu ZŠ Chrast.

Učitelům byly položeny v zásadě tři otázky – zda sledují, co jejich žáci v průběhu školního vyučování pijí, jak by podle nich mohla škola napomoci dodržování zdravého pitného režimu a jakou formou by přivítali další informace k této problematice. Při vyhodnocení jsou odpovědi učitelů porovnány s odpověďmi jejich žáků. Z výsledků dotazníkového šetření vyplývají určitá doporučení pro pedagogy i vedení školy a školní jídelny, která jsou uvedena v závěru práce.

## 2 Vymezení základních pojmů

Vzhledem k názvu této práce je třeba si nejprve vymezit, čím se rozumí zdravý životní styl, a definovat si pojem pitný režim. Avšak už s definováním prvního pojmu je ovšem potíž – představy o zdravém životním stylu se totiž v jednotlivých oblastech, historických obdobích i v současnosti u zastánců různých výživových proudů značně liší.

### 2.1 Zdravý životní styl

Obecně přijímanou definici zdraví dala světu Světová zdravotnická organizace (World Health Organization – WHO): „Zdraví je stav úplné tělesné, duševní a sociální pohody, a nejen nepřítomnost nemoci nebo vady.“ („Health is state of complete physical, mental and social well-being and not merely the absence of disease and infirmity.“) (MUŽÍK A KOL., 2007). Zdravý životní styl by tedy měl být takovým jednáním či způsobem života, které vedou k udržení a podpoře zdraví. Základními předpoklady zdravého životního stylu by měl být dostatek vhodných, zdravotně nezávadných potravin a nápojů společně s dostatečnou mírou fyzické aktivity. Platí, že energetický příjem a výdej mají být v rovnováze.

U výživy nejde pouze o dostatek potravin, čili kvantitu, ale také o její kvalitativní parametry. Tím ovšem není myšleno pouze pokrytí požadavku příjmu živin, vitaminů či minerálů. Ve vyspělém světě se stále s větší naléhavostí objevuje nutnost absence nebo alespoň snížení obsahu škodlivých látek v konzumovaných potravinách a nápojích. Pokud si to uvědomíme, zjistíme, že je poněkud svízelné vydávat skoro jakákoliv výživová doporučení. Příkladem může být známé tvrzení o prospěšnosti co nejčastějšího zařazení mořských ryb do jídelníčku. Samozřejmě, jsou významným zdrojem zdraví prospěšných nenasycených mastných kyselin řady omega-3, rovněž obsahují významné množství jódu, jehož dostatek je zásadní například pro správný vývoj lidského plodu. Nicméně v těle ryb se také hromadí těžké kovy a chlorované organické deriváty, které se dostaly do vod díky průmyslové a zemědělské činnosti a zdraví rozhodně neprospívají. A podobných příkladů lze jistě nalézt více.

Přesto je nutné se zdravou výživou zabývat a snažit se ji dostat do povědomí lidí. Vždyť v současném světě jsou vyznavači zdravého životního stylu spíše výjimkou. V mnoha oblastech světa, ať už chudých nebo postižených válečnými konflikty, není přístup ke zdravým (a vlastně ani jakýmkoliv) potravinám vůbec samozřejmý, mnoho obyvatel naší planety nemá ani přístup k nezávadné pitné vodě. V západní civilizaci, která sama sebe pokládá za vyspělou, se většina

lidí systematicky přejídá, potraviny jsou vyráběny průmyslově se stále větším obsahem všelijakých aditiv a sortiment nakupovaných potravin stále více ovlivňuje reklama bez ohledu na vliv takto doporučovaných produktů na lidské zdraví (FOŘT, 2007). Ani pitná voda tu není čistá, je lidskou činností stále více kontaminována a i přes pokročilé metody čištění se nemusí ke konzumentovi dostat v odpovídající kvalitě. Na všechny tyto aspekty je nutné brát ohled.

## **2.2 Pitný režim**

Pojem pitný režim je možné vymezit jako pravidelný a dostatečný příjem tekutin, které jsou vhodné pro lidský organismus, v průběhu vymezené časové periody, nejčastěji dne. Principem je vyrovnaná bilance tekutin přijímaných a tekutin, které jsme z našeho těla v průběhu dne vyloučili. Značné procento lidí konzumaci dostatečného množství vhodných nápojů zanedbává, což může vést ke zdravotním problémům.

Stanovit přesně ideální objem přijímaných tekutin pro konkrétního člověka není dost dobře možné, vliv má celá řada stálých faktorů, jako jsou pohlaví či věk, i těch proměnlivých, např. teplota okolí, vlhkost vzduchu, fyzická aktivita a její intenzita a doba trvání a samozřejmě i způsob stravování (FOŘT, 2007).

Kolik tekutin má člověk v průběhu dne přijmout podle výživových doporučení? Obvykle je udáváno, že by to mělo být mezi dvěma a dvěma a půl litry denně, toto množství se však liší v závislosti na míře fyzické aktivity, rovněž tak na okolní teplotě. Při sportu, fyzicky namáhavé práci nebo pohybu v horku je větší výdej vody, a proto se musí pít více.

Potřeba tekutin klesá s věkem. Zatímco kojenci potřebují denně 170 až 500 ml na kilogram své váhy, u dospělých je to jenom 35 ml na kilogram (MUŽÍK A KOL., 2007). Zohlední-li se jejich průměrná hmotnost, kojenci si vystačí s necelým litrem denně, zatímco u dospělých jde o 2,5 litru. Největší potřebu tekutin tak mají dospívající v období růstového spurtu a navyšování tělesné hmotnosti (kolem šestnácti let), kdy je jim doporučováno, aby vypili více než tři litry tekutin denně. Množství, kterého reálně dosáhnou pouze nemnozí z nich.

Tekutiny jsou během dne přijímány nejenom ve formě nápojů, ale také v podobě potravin bohatých na vodu, což jsou zelenina, ovoce a polévky (MUŽÍK A KOL., 2007). Problematické je doplňování tekutin formou kávy, alkoholických nápojů a diuretických čajů, neboť způsobují dehydrataci organismu (stimulují častější močení). Pozor je třeba si dát i na tekutiny přehnaně sladké, slané nebo dráždivé. Rovněž vypité mléko ani snědené mléčné výrobky se většinou

do pitného režimu nezapočítávají, jsou považovány spíše za tekutou potravinu nežli za druh nápoje.

Napít se je třeba dříve, než se dostaví pocit žízně. Je dobré mít stále po ruce alespoň doušek vody. Základ pitného režimu tvoří nekalorické nápoje, především voda. Nápoje by neměly být přechlazené, za ideální se považuje teplota asi 10 °C, možná i o něco vyšší. V zimním období je vhodné zařadit teplé nápoje, ty by také měly být součástí snídaně (CHRPOVÁ, 2010).

Jednoduchou zkouškou, zda přijímáme dostatečné množství tekutin, je sledování množství a barvy vylučované moči (KUNOVÁ, 2011). Za jeden den bychom měli vymočit asi 1 – 1,5 litru moči, její barva by měla být světle žlutá. Při tmavším zabarvení a současně malém objemu lze usoudit na nedostatečný příjem tekutin (FOŘT, 2007). Trvá-li takovýto stav dlouho, jsme na nejlepší cestě ke zdravotním problémům (bolesti hlavy a zad, zácpa, žlučové, ledvinové a močové kameny aj.).

Společně s vodou tekutinami do těla dostáváme značné množství dalších látek – živiny, vitamíny, minerály a další. Proto je nutné pohlížet na doplňování tekutin i z tohoto hlediska.

### **3 Voda v organismu**

#### **3.1 Výskyt vody v organismu**

Voda se významně podílí na hmotnosti těla člověka. U dětí tvoří 75 – 80 % hmotnosti (MUŽÍK A KOL., 2007), u mladého člověka, který netrpí žádnými zdravotními obtížemi, je to asi 60 % a u starých lidí, zvláště žen, asi 46 % (MARTINÍK A KOL., 2007). Tyto rozdíly souvisí s různým podílem tukové tkáně na tělesné hmotnosti – mladý organismus obsahuje tuku méně (cca 20 %). Polovina zásob vody je dislokována ve svalstvu, 20 % v kůži. V krvi je do 10 % z obsahu vody v těle, zbylé množství připadá na ostatní orgány.

Tekutinu v těle lze rozdělit na vnitrobuněčnou (intracelulární) a mimobuněčnou (extracelulární), kam patří krev, lymfa a tekutina vyplňující prostor mezi buňkami, žluč, střevní voda, mozkomíšní mok, sliny apod. (MARTINÍK A KOL., 2007).

#### **3.2 Pohyb vody v organismu**

Objem přijaté a vydané vody u sedmdesátikilového člověka v klidu je asi 2,5 litru (u kojence s hmotností 7 kg asi jen 700 mililitrů). Vodu člověk přijímá v potravě. V průběhu metabolického procesu navíc získá dalších asi 200 ml vody, která vznikne přeměnou hlavních živin (sacharidů, tuků a bílkovin).

Do průběhu zažívání v trávicím (gastrointestinálním) traktu zasahuje značné množství sekretů, jejichž významnou složkou je také voda. Je to až 1500 ml slin, 2500 ml žaludečních šťáv, 700 ml pankreatické šťávy, 500 ml žluči a 3000 ml střevní šťávy. Jejich tekutina se v průběhu trávicího procesu opět vstřebává zpět.

Ke vstřebávání vody dochází ve střevech, absorbuje se do krve a lymfy. Až 9 litrů se absorbuje v tenkém střevě, hlavně v jeho střední části (jejunum neboli lačník) a 3–4 litry a zadní části. V tlustém střevě se vstřebá 1–2 litry tekutiny, se stolicí vyjde z organismu do 200 ml vody.

Buňky výstelky (epitelu) střeva se chovají hydrofobně. Veškerý pohyb vody se tedy děje přes mezibuněčné prostory.

Vylučování vody z těla se děje ledvinami (moč – až 1500 ml denně), kůží (pot – až 750 ml), plícemi (600 ml) a stolicí (200 ml). Klíčovým orgánem, který řídí vodní a elektrolytovou rovnováhu organismu, jsou ledviny. Zde probíhá filtrace vody a koncentrování moči dusíkatými katabolity. (MARTINÍK A KOL., 2007)

### 3.3 Dehydratace

Dehydratace je stav nedostatku vody v organismu (MUŽÍK A KOL., 2007). Ten na něj samozřejmě reaguje, což se projeví jak fyzicky, tak i psychicky.

Přibližně dva až dva a půl litru vody za den lidské tělo ztratí, proto je nutno stejné množství tekutin dodat, aby byla zachována správná funkce organismu. Zvláště u dětí, jejichž tělo je tvořeno vodou až z 90 %, mají velké ztráty vody za následek vážné problémy. Proto je důležité, aby dítě pilo rovnoměrně v průběhu celého dne a je velkou chybou, pokud učitelé zakazují žáku napít se v průběhu vyučování. Níže jsou dle MUŽÍKA A KOL., 2007 popsány komplikace, které mohou být vyvolány ztrátou různého objemu vody.

- Při ztrátě vody odpovídající 1 až 2 % celkové hmotnosti se dostaví pocit únavy, člověk se cítí slabý, zpomaluje se mu myšlení a má horší postřeh. Má žízeň a bolí ho hlava. Vytváří si také méně slin, neboť organismus šetří vodou.
- Zvětší-li se ztráty vody na 3 až 4 % celkové tělesné hmotnosti, vede to už ke zhoršení fyzického výkonu. Kůže je zarudlá, člověk má sucho v ústech a méně často močí. Stává se netrpělivým.
- Ztráta, která se rovná 6–7 % celkové hmotnosti: Je téměř nemožné se koncentrovat. Hlava úporně bolí, člověk je ospalý, podrážděný, dech se zrychluje. Močení je bolestivé.
- Ještě větší ztráty vody (7–10 % celkové hmotnosti) jsou již život ohrožující. Nastávají svalové křeče, závratě, ztráta rovnováhy, někdy i delirium. Organismus kolabuje.

## 4 Živiny v nápojích, ovoci a zelenině

Živiny, někdy též označované jako skladebné součásti potravy, tvoří velké organické molekuly. Ty jsou v těle rozkládány a tímto rozkladem organismus získává energii. Patří mezi ně sacharidy (cukry, uhlohydráty), tuky (lipidy, triglyceridy mastných kyselin a látky příbuzné, například fosfolipidy) a konečně bílkoviny (proteiny).

### 4.1 Sacharidy

*„Jsou to polyfunkční organické sloučeniny – polyhydroxyaldehydy a polyhydroxyketony, které mají v molekule alespoň tři atomy uhlíku v alifatickém řetězci. Generickým názvem „sacharid“ se označují monosacharidy, oligosacharid, polysacharidy a sloučeniny odvozené od monosacharidů redukcí, oxidací nebo náhradou hydroxylových skupin atomem vodíku, aminoskupinou, atomy halogenů nebo jinými skupinami obsahujícími heteroatomy.“* (LIŠKA, 2008, s. 202)

Tyto látky bývaly dříve nazývány také glycidy, uhlovodany nebo uhlohydráty. Často se vyskytující název „cukr“ je synonymem pouze pro monosacharid či oligosacharid.

Jsou nejdůležitějším zdrojem energie, z jednoho gramu sacharidu může tělo získat až 17 kJ energie (MUŽÍK A KOL., 2007). Podle výživových doporučení by jejich energetický podíl ve stravě měl dosahovat 50 – 55 % (MARTINÍK A KOL., 2007). Pro pacienty trpící diabetem je ovšem příjem energie pomocí sacharidů problematický.

V přírodě vznikají fotosyntézou, přirozeně se vyskytují v rostlinných i živočišných tkáních, v ovoci, zelenině i nápojích. Pokud jde o nápoje, nemusí jít o sacharidy, které se přirozeně vyskytují v ovoci a zelenině, ze kterých je nápoj vyráběn, mohly být dodány druhotně při výrobě, třeba při doslazování nápoje.

Běžně přijímanými sacharidy jsou glukóza, fruktóza, galaktóza, sacharóza, laktóza, maltóza a škrob. Také skupina látek označovaná souhrnně jako vláknina patří mezi sacharidy.

**Glukóza** (správně chemicky s koncovkou –osa, nikoliv –óza, stejně je tomu u ostatních sacharidů) bývala dříve nazývána hroznový cukr. V přírodě se vyskytuje zejména v plodech, ale také v krvi a medu. Kromě toho je glukózová monosacharidová jednotka součástí struktury některých oligosacharidů a polysacharidů. Z fyziologického hlediska je nejdůležitějším sacharidem.



Při jejím přímém požití nebo při trávení oligosacharidů a polysacharidů přechází do krve, takže při trávení potravy se zvyšuje obsah glukózy v krvi (tzv. glykemie). Slivivka břišní (pankreas) začne uvolňovat hormon inzulín, který ji dopraví do buněk.

Buňky ovšem využijí jenom určité množství glukózy, nadbytek se zřetězí se do polysacharidu glykogenu, který se uloží v játrech nebo svalech.

**Fruktóza** neboli ovocný cukr je také monosacharid. Spolu s glukózou se vyskytuje v ovoci a medu, obsahují ji i některé druhy zeleniny. Metabolizuje se v játrech.

**Galaktóza** je složkou složitějších sacharidů, zvláště laktózy. Jako součást mateřského mléka tak tvoří součást výživy kojenců. Metabolizuje se v játrech a je zabudovávána do glykogenu.

**Sacharóza** patří mezi disacharidy, je také nazývána řepný cukr či třtinový cukr. Chemicky je tvořena glukózou a fruktózou. Patří mezi zcela běžně přijímané látky a její podíl v potravě (zvláště u dětí) bývá pro její příjemnou chuť příliš vysoký. Jsou jí doslazovány mnohé nápoje.

**Laktóza** neboli mléčný cukr je v podobě mateřského mléka prvním přijímaným zdrojem energie v životě savců. Je důležitá pro rozvoj nervové soustavy. K jejímu stravení je nutný enzym laktáza, pokud se v těle netvoří v dostatečném množství, hromadí se laktóza v těle a působí problémy jako nadýmání či průjem (laktózová intolerance, nesnášenlivost laktózy).

**Maltóza** neboli sladový cukr je složena ze dvou molekul glukózy. Je obsažena v klíčících zrnech obilí (ječmene), a proto i v pivu. Vzniká při rozkladu škrobu nebo enzymatickými reakcemi při přípravě těsta. Je energeticky velice bohatá, což může vést ke značným problémům

**Škrob** je polysacharid vyskytující se zejména v obilovinách a výrobcích z nich a dále v bramborách. Chemicky jej tvoří až desetitisíce glukózových monosacharidových jednotek, v organismu se postupně odbourává na glukózu. Na rychlosti odbourávání potom závisí i koncentrace glukózy v krvi. (MARTINÍK A KOL., 2007)

**Vlákninu** tvoří polysacharidy a jejich analogy a ligniny. Je obsažena pouze v potravě rostlinného původu, v potravinách živočišných chybí. Zvláště bohatými zdroji jsou luštěniny, zelenina, ovoce, obiloviny a celozrnné pečivo.

Doporučená denní dávka vlákniny je asi 30 g na den (MUŽÍK A KOL, 2007), u dětí platí jednoduché pravidlo „věk plus pět“, čili k věku dítěte přičteme číslo 5 a máme doporučený denní příjem vlákniny v gramech (CHRPOVÁ, 2010). Její dostatečný příjem je velice důležitý, poněvadž v organismu plní mnoho životně důležitých funkcí. Především je hlavním zdrojem

potravy (prebiotikem) pro střevní mikroflóru, ta zabraňuje například hnilobným procesům a omezuje riziko vzniku střevních onemocnění. Část vlákniny navíc bakteriemi tlustého střeva fermentuje a může tak poskytnout i malé množství energie (CHRPOVÁ, 2010). Dále vláknina zpomaluje vstřebávání glukózy (MARTINÍK A KOL., 2007), tuků a cholesterolu (MUŽÍK A KOL., 2007). Zvětšuje objem stolice, vstřebává toxiny, navozuje pocit nasycení a tím reguluje chuť k jídlu.

Nadměrné množství vlákniny ale způsobuje nadýmání. Rovněž se na ni váže mnoho stopových látek, které spolu s ní neúčinně organismus opustí (FOŘT, 2007).

## **4.2 Tuky**

Tuky jsou skupinou látek, které se také někdy říká lipidy. Chemicky jde o estery trojsytného alkoholu glycerolu a karboxylových kyselin s delším uhlíkatým řetězcem.

Tuky mají v potravě svoje nezastupitelné místo. Jsou nejvydatnějším zdrojem energie, rozpouští důležité látky, například řadu vitamínů, chrání vnitřní orgány před nárazem, regulují tělesnou teplotu, zvyšují chuť potravy, jsou základem pro tvorbu pohlavních hormonů a žluči (MUŽÍK A KOL., 2007). Na druhou stranu přispívají k rozvoji rakoviny tlustého střeva, konečníku a prostaty, jejich nadměrná konzumace vede ke vzniku obezity (FOŘT, 2007).

Energetický příjem při konzumaci 1 g tuku je 37 kJ.

V potravě by měly tuky tvořit asi 30 %, ale jejich příjem u Čechů je znatelně vyšší. Na pokrytí příjmu tuků stačí potraviny, není nutné je přijímat též v nápojích.

Vyšší množství tuků obsahuje hlavně mléko a různé alternativy mléka, jako mléko sójové, kokosové, pohankové a další (KALORICKETABULKY.CZ).

## **4.3 Bílkoviny**

Bílkoviny jsou organické látky tvořené aminokyselinami. Relativní molární hmotnost bílkovin se pohybuje v rozmezí  $10^3$  až  $10^6$ . Jiný název pro bílkoviny je proteiny; pokud má sloučenina molární hmotnost nižší než  $10^4$ , může být také nazývána peptid.

Bílkoviny dodávají organismu nezbytné biogenní prvky dusík a síru, které sacharidy i tuky postrádají. Jsou součástí všech buněk lidského těla a mají mnohé specifické funkce (hormony,

enzymy, transportéry). Mohou být i zdrojem energie (1 g bílkoviny poskytne asi 17 kJ), ale organismus k nim pro tento účel sahá jen v nejkrajnějším případě (MUŽÍK A KOL., 2007).

Vydatnými zdroji živočišných bílkovin jsou maso, vejce a mléko a výrobky z něj. Pokud jde o bílkoviny rostlinné, pak je to mouka a moučné výrobky, bílkoviny a ořechy. (MARTINÍK A KOL., 2007).

V ovoci jsou obsaženy nepatrnou měrou, výjimku tvoří exotické druhy jako kustovnice čínská či mučenka jedlá (maracuja), ze zeleniny obsahují kromě luštěnin významnější množství ještě kukuřičné klíčky, méně česnek. Pokud jde o nápoje, více bílkovin obsahují některé kávové nápoje a ovocné čaje (KALORICKETABULKY.CZ) Samostatnou kapitolou jsou proteinové nápoje pro sportovce.

#### **4.4 Rizika spojená s živinami obsaženými v nápojích**

Nápoje bohaté na živiny jsou rizikové, neboť ty dodávají tělu energii. A mnohé nápoje energeticky vydatné jsou, zvláště díky obsahu jednoduchých cukrů. Pokud dodanou energii v co nejkratší době nevyužijeme, tělo živiny přemění na zásobní sacharid glykogen a hlavně na tuky, které se uloží v těle. S vysokým podílem tuku v těle souvisí řada zdravotních rizik.

Především je to **nadváha a obezita**. U obézních mužů je obsah tuku v těle vyšší než 25 %, u obézních žen podle věku více než 30 – 35 %. Nevhodné výživové zvyklosti se na vzniku nadváhy podílejí nezanedbatelnou měrou (FOŘT, 2004). Dospívající děti (hlavně dívky) jsou rizikovou skupinou, pravděpodobnost vzniku nadváhy a obezity u dětí může zvyšovat i zanechání kouření, zanechání sportu, dlouhodobé onemocnění, deprese, úzkost a stres spojené s přejídáním. Jedení totiž vyvolává velmi příjemné pocity (MUŽÍK A KOL., 2007).

S nadbytkem živin a ukládáním tuků souvisí také **vysoký krevní tlak** (hypertenze) a **ateroskleróza**.

Krevní tlak lze definovat jako tlak krve na cévní stěnu. Pokud se na stěnách cév hromadí tuk, dojde ke zmenšení průsvitu cévy a zvýšení krevního tlaku. Za hypertenzi je považován stav, kdy došlo k opakovanému naměření hodnot minimálně 140/90 (v mm Hg). (MUŽÍK A KOL., 2007). Neléčený vysoký krevní tlak dále zvyšuje riziko cévní mozkové příhody a srdečního infarktu. Souvisí se vznikem aterosklerózy.

Ateroskleróza je degenerativní onemocnění cévní stěny v důsledku zmenšení průsvitu a pružnosti cévy kvůli ukládání tuku v cévách. Nejenže se zvyšuje pravděpodobnost vzniku infarktu nebo cévní mozkové příhody, ale může dojít k embolii – uvolněná krevní sraženina (embol) někde ucpe cévu a postižené tkáně za vmetkem nemohou být dostatečně prokrveny. Odumírají.

Riziko vzniku aterosklerózy a hypertenze u dětí zvyšují kouření, obezita a nedostatek pohybu. Častěji jimi trpí chlapci než dívky (MUŽÍK A KOL., 2007).

Nadbytečný příjem potravy vede ke zvýšení hladiny glukózy v krvi, což může být jedním z důvodů vzniku **diabetes**.

Sacharidy v potravě se podílejí na tvorbě **zubního kazu** (MUŽÍK A KOL., 2007).

## 5 Kyseliny, vitamíny a minerály v nápojích, ovoci a zelenině

Kromě vody a živin obsahují nápoje, ovoce a zelenina mnohé další přírodní látky. Ty také významně ovlivňují zdraví konzumenta. Mezi nejvýznamnější patří volné organické kyseliny, vitamíny a minerály.

### 5.1 Kyseliny

Podle nejběžnější teorie kyselin (Brønsted-Lowryho teorie) jde o chemické látky, které obsahují tzv. kyselý vodík ( $H^+$ ). Při disociaci kyseliny dojde k jeho odštěpení (BARNARD, 1975).

Podle struktury je možné rozdělit kyseliny do dvou skupin – na kyseliny anorganické (minerální) a organické. V organických kyselinách se vyskytuje uhlíkatý řetězec. Kyseliny anorganické podle tohoto dělení uhlík neobsahují.

Ovoce a zelenina jako součásti živé přírody obsahují kyseliny organické. Jiné organické kyseliny mohou být z nějakého důvodu do potravin či nápojů přidávány, například kyselina benzoová jako látka konzervující. Organické kyseliny jsou součástí složitějších sloučenin, například mastné kyseliny s dlouhým řetězcem jsou – vázány na glycerol – podstatou tuků.

Kyselina uhličitá, stálá jen ve vodném roztoku, je obsažena v sycených a některých přírodních vodách. V nich může být přítomen i anorganický sulfan (kyselina sirovodíková).

Ostatní anorganické kyseliny se v nápojích vyskytují jen tehdy, jsou-li do nich uměle přidány. Tak kyselina fosforečná  $H_3PO_4$  je součástí kolových nápojů a limonád.

### 5.2 Vitamíny

Jde o složky potravy, které sice nedodávají organismu žádnou energii, ale jsou nezbytné pro bezproblémový průběh mnohých procesů probíhajících v těle živého organismu. Posilují imunitní systém.

Zvýšená potřeba vitamínů nastává v době růstu, proto je na jejich dostatečný obsah ve stravě dospívajícího člověka nutné klást velký důraz. Stejně tak v době těhotenství, rekonvalescence po nemoci a při zvýšené tělesné, ale také duševní námaze (MARTINÍK A KOL., 2007). Tyto situace se mohou běžně týkat mladých lidí.

Při pestré a vyvážené stravě a skladbě nápojů je možno všechny vitamíny hravě doplňovat, ukáže-li se nedostatek některého z nich, lze sáhnout po vitamínových doplňcích z lékárny.

### 5.2.1 V tukách rozpustné vitamíny

V tucích se rozpouští vitamíny A, D, E a K. Tyto vitamíny si tělo může ukládat do zásoby (v játrech), na druhou stranu je možné se jimi předávkovat.

**Vitamín A** v těle posiluje imunitu. Je také zcela nezbytný pro tyčinkové vidění – jeho nedostatek se projevuje šeroslepostí. Z nápojů ho obsahuje mléko, provitamin A (retinol) nebo  $\beta$ -karoten, z nichž se vitamín A vytvoří v těle, se vyskytují především v rostlinách oranžové barvy (mrkev, meruňky, broskev, dýně, a také kapusta). (MUŽÍK A KOL., 2007)

Na možné předávkování je nutné dát si pozor hlavně v těhotenství, přebytek vitamínu A působí teratogenně a může způsobit demenci plodu (CHRPOVÁ, 2010), dalšími problémy mohou být bolesti hlavy, zvracení a změny na kůži (KUNOVÁ, 2011), ale předávkování běžnými potravinami prakticky nehrozí, nebezpečné je nekontrolované užívání vitamínových preparátů.

**Vitamín D** ovlivňuje proces vstřebávání vápníku z tenkého střeva a jeho ukládání do kostní tkáně; pokud je vitamínu D málo, projeví se to křivicí (MARTINÍK A KOL., 2007).

Jediným nápojem, obsahujícím vitamín D, je mléko. (MUŽÍK A KOL., 2007).

Předávkování je nepravděpodobné, mohlo by se projevit průjmem, zvracením a poškozením ledvin (KUNOVÁ, 2011).

**Vitamín E** chrání buněčné membrány před poškozením. Tím snižuje riziko kardiovaskulárních onemocnění. Potřeba je největší v těhotenství a dětství (MARTINÍK A KOL., 2007).

Vyskytuje se v zelené listové zelenině (MUŽÍK A KOL., 2007) a v paprice (KUNOVÁ, 2011).

**Vitamín K** je možno doplnit hlavně konzumací zelených rostlin, jako je zelí, brokolice, špenát a kapusta (MUŽÍK A KOL., 2007). Zabezpečuje srážení krve.

### 5.2.2 Ve vodě rozpustné vitamíny

Ve vodě se rozpouští skupina vitamínů B (B-komplex) a vitamín C.

Název B-komplex označuje skupinu osmi vitamínů – B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>3</sub>, B<sub>5</sub>, B<sub>6</sub>, B<sub>7</sub>, B<sub>9</sub>, B<sub>12</sub>. Vyskytují se v poměrně širokém spektru potravin, v dalším budou uvedeny pouze jejich zdroje v nápojích, ovoci a zelenině.

Vitamín **B<sub>1</sub>** čili thiamin zabezpečuje metabolismus sacharidů. Nalezneme ho v luštěninách. Také med, kterým můžeme sladit mnohé nápoje, jej obsahuje.

Vitamín **B<sub>2</sub>** (riboflavin) je součástí některých enzymů. Jeho zdrojem může být mléko, tvaroh, kakao a zelená listová zelenina.

Pokud jde o rostlinné zdroje vitamínu **B<sub>3</sub>** (niacinu), jsou to listová zelenina, brokolice a mrkev, z nápojů pak mléko. Je důležitý pro metabolismus.

Vitamín **B<sub>5</sub>** je často nazýván jako kyselina pantothenová. Vyskytuje se ve většině potravin, z nápojů jsou pro jeho doplnění nejvhodnější obilné nebo luštěninové koktejly. Aktivní složka vitamínu B<sub>5</sub>, koenzym A, je nezbytný v metabolickém citrátovém cyklu.

Vitamín **B<sub>6</sub>** napomáhá získávání energie ze sacharidů a z bílkovinných aminokyselin, je nezbytný pro správné fungování nervové soustavy včetně mozku. Vitamín B<sub>6</sub> obsahuje zelená listová zelenina, mrkev či brambory, z ovoce pak banány a avokádo (MUŽÍK A KOL., 2007).

Biotin je nazýván vitamínem **B<sub>7</sub>** nebo také vitamínem H. I on napomáhá získávání energie ze živin. Obsahuje ho zelená listová zelenina, banány a pivovarské kvasnice.

Vitamín **B<sub>9</sub>** je známější pod jménem kyselina listová. Napomáhá při tvorbě červených krvinek a tvorbě DNA (MUŽÍK A KOL., 2007), snižuje hladinu homocysteinu v krvi (KUNOVÁ, 2011). Velmi zásadní je dostatečný příjem této látky v době těhotenství, neboť jinak hrozí u plodu vznik vrozených vad, jako je rozštěp páteře (MUŽÍK A KOL., 2007).

Vitamín **C** se hojně vyskytuje v ovoci a zelenině, zvláště bohatými zdroji jsou šípek, rakytník, černý rybíz, jahody, kiwi, pomeranče, paprika, růžičková kapusta a květák (MUŽÍK A KOL., 2007). Potřebná denní dávka je asi 120 mg, přičemž ještě více tohoto vitamínu by měli přijímat kuřáci a lidé pohybující se v prašném a zakouřeném prostředí (MARTINÍK A KOL., 2007). V organismu působí především antioxidačně, dále zlepšuje vstřebávání železa a napomáhá tvorbě kolagenu (MUŽÍK A KOL., 2007). V případě jeho nedostatku (avitaminózy) hrozí až kurděje, naopak předávkovat se jím prakticky nedá (rozpuští se a vyloučí močí).

Vitamín C se ničí teplotou, dlouhým máčením potravin ve vodě a sterilizací (CHRPOVÁ, 2010). Téměř zcela se zničí sušením.

### 5.3 Minerální látky

Jako minerální neboli nerostné látky označujeme anorganické sloučeniny. I ty se vyskytují v našem těle, podílejí se na výstavbě tkání a účastní se různých fyziologických procesů. Podle množství potřebného pro organismus rozlišujeme makroprvky (v těle v gramových množstvích – P, Cl, S, Ca, Mg, Na, K) a stopové prvky (v těle  $\mu\text{g}$  až  $\text{mg}$ ).

Výživovým problémem je v České republice nedostatek hořčíku a vápníku, doprovázený současně nadměrným příjmem sodíku a fosforu, u některých lidí dále nedostatek železa a jódu (KUNOVÁ, 2011).

Minerální látky v hojné míře obsahují potraviny živočišného původu, celozrnné výrobky, ovoce a zelenina, z nápojů pak mléko. Přímou se nabízí doplňovat jednotlivé prvky pomocí různých minerálních vod, je však třeba pamatovat na to, že využitelnost takto získaných minerálů je nižší, než je tomu u nerostů získaných z organické hmoty.

**Sodík (Na) a draslík (K)** v podobě svých jednomocných kationtů pomáhají udržovat vodní rovnováhu mezi vodou obsaženou v krvi a ve tkáních. Organismus se špatně vyrovnává s jejich nedostatkem i s jejich přebytkem. Přebytek hrozí hlavně u sodíku – ten je přijímán většinou ve formě kuchyňské soli (chlorid sodný, NaCl) a Češi patří mezi národy, které solí velmi mnoho. Z nadměrného příjmu sodíku vznikají komplikace jako nadměrné zadržování vody v těle a vysoký krevní tlak (hypertenze). Některé minerální vody ho také obsahují příliš mnoho (například Poděbradka). Naopak draslíku přijímáme mnohem méně, a to hlavně v potravinách rostlinného původu a v mléce (KUNOVÁ, 2011), (MUŽÍK A KOL., 2007).

**Vápník (Ca)** je v těle zcela nezastupitelný pro stavbu tkání kostí a zubů, pro přenos nervových vzruchů a pro zajištění srážlivosti krve.

Potřeba vápníku pro stavbu kostí vzrůstá v období dospívání, kdy jedinec roste, a později také ve stáří, kdy kosti řídnou a stávají se křehkými a lámavými. Dalším obdobím, kdy je třeba přijímat vápníku více, je u žen doba těhotenství a kojení. (KUNOVÁ, 2011).

Nejznámějšími a nejčastěji uváděnými zdroji vápníku jsou mléko a mléčné výrobky – tak 100 g mléka obsahuje přibližně 120 mg Ca, podobně kefír (KUNOVÁ, 2011). Obsahují ho ale také



rostlinné potraviny, jako je brokolice, květák, zelí, kapusta a sója (MUŽÍK A KOL., 2007), nicméně z těchto zdrojů je vápník hůře využitelný. Proto veganům či makrobiotikům, kteří zásadně odmítají potraviny živočišného původu, tedy i mléko, hrozí deficit tohoto minerálu. Měli by proto využívat potravinových doplňků.

V podstatě všechny typy stolních i minerálních vod také vápník obsahují, některé však příliš mnoho (Ondrášovka, Contrex).

Využitelnost vápníku sloučeniny fosforu (kolové nápoje) a kyselina šťavelová (mangold, špenát, reveň), poněvadž tvoří s vápníkem nerozpustné, nevstřebatelné sloučeniny.

**Hořčík (Mg)** je důležitý pro správnou činnost nervů a svalů, včetně srdečního. Participuje také na tvorbě kostí, dále je součástí řady enzymů. Skvělými zdroji jsou brambory, čokoláda, zelená listová zelenina, fazole, banány a kiwi (MUŽÍK A KOL., 2007). Také minerální vody jej často obsahují (Magnesia). Přesto příjem hořčíku často nedosahuje ani poloviny doporučené dávky, což se může projevit únavou, bolestmi hlavy, výkyvy nálad a dokonce i průjemy, zvracením či žaludečními křečemi (KUNOVÁ, 2011).

**Fosfor (P)** je dalším důležitým prvkem. Už Jan Svatopluk Presl v 19. století jej nazýval jako kostík, čímž vystihl jednu z jeho funkcí v organismu – podílí se na stavbě kostí a zubů. Zároveň je součástí všech buněčných membrán, je nutný pro látkovou přeměnu živin, je součástí fosfolipidů a adenosintrifosfátu (ATP). Z nápojů jej obsahují koly. Je-li jeho příjem příliš vysoký, brání využití vápníku, což je problémem především u osteoporózy (KUNOVÁ, 2011).

**Železo (Fe)** je podstatné hlavně pro přenos kyslíku v krvi, je součástí hemoglobinu. Nedostatek železa se projevuje jako chudokrevnost neboli anémie. Nachází se i v rostlinách – pažitka, pórek, čočka, cizrna, kakao, špenát. Využitelnost z rostlin snižuje kyselina fytová a naopak podporuje současný příjem vitamínu C (KUNOVÁ, 2011).

**Zinek (Zn)** potřebujeme pro zvýšení imunity, dobré hojení ran, růst a pohlavní zrání (MUŽÍK A KOL., 2007). Z rostlin jej obsahují obilniny, z nápojů mléko.

**Jód (I)** je nutný pro správnou činnost štítné žlázy a u dětí je jeho dostatečný příjem nutný pro rozvoj intelektuálních schopností u dětí. Nedostatek jódu v potravě těhotné ženy je velice nebezpečný pro vyvíjející se plod. (KUNOVÁ, 2011). Může být obsažen v některých minerálních vodách, jako je například Hanácká kyselka.

## **5.4 Rizika spojená s kyselinami, vitamíny a minerály**

Volné kyseliny rozpouštějí zubní hmotu, čímž napomáhají tvorbě zubního kazu. Kyselina fosforečná je vlastně zbytečným zdrojem fosforu a může napomáhat horšímu využití vápníku. Kyseliny v nápojích způsobují překyselení (acidózu) žaludku (stejně jako cukry nebo alkohol).

Samostatnou kapitolou je obsah kyselinotvorného oxidu uhličitého obsaženého v sycených nápojích, vínu a pivu. Způsobuje nadýmání, říhání a reflux obsahu potravy do jícnu, který vyvolává pálení žáhy.

Co může vyvolat avitaminóza (chorobný nedostatek vitamínů), hypovitaminóza (nedostatek vitamínů) či hypervitaminóza (přebytek vitamínů), stejně tak jako nedostatek či přebytek minerálů ve výživě, bylo pro přehlednost popsáno výše.

## **6 Cizorodé látky v potravinách a nápojích**

Jako cizorodé označujeme takové chemické látky, které nejsou přirozenou součástí živočišných ani rostlinných produktů. Nepočítáme přitom mezi ně vodu, líh, oxid uhličitý, cukr a kuchyňskou sůl.

Podle toho, jak se cizorodé látky do potraviny dostaly, dělíme je na aditiva a kontaminanty.

### **6.1 Aditiva**

Aditiva neboli látky přídatné přidává do potraviny výrobce cíleně za účelem dosažení nějakého efektu. Tím je nejčastěji prodloužení trvanlivosti, zlepšení vzhledu výrobku či jeho dochucení (na rozdíl od cukru náhradní sladidla za aditiva považovány jsou).

Na prodloužení trvanlivosti jsou užívány konzervanty jako kyselina benzoová a její sodná sůl (nakládaná zelenina), kyselina sorbová (sirupy a marmelády), bifenyl (bránící plesnivění citrusů) a dále antioxidanty pro potraviny s obsahem tuku.

Vzhled potraviny je vylepšován různými emulgátory, látkami s rosolovacími schopnostmi a zejména různými barvivy. Mnohá z těchto barviv se vyskytují například v limonádách.

Náhradní sladidla nahrazují cukr nebo med ve výživě. Potraviny s náhradními sladidly vyhledávají hlavně diabetici, pro něž je příjem cukrů problematický, a lidé snažící se o různé diety, poněvadž tyto látky nemají prakticky žádnou energetickou hodnotu. Nalezneme je v mnoha nápojích, nálevech na konzervaci zeleniny, v kompotech, cukrovinkách a žvýkačkách.

Celkem se u nás používá na půl druhého tisíce aditiv a ročně jich zkonzumujeme okolo dvou kilogramů. (CHRPOVÁ, 2010).

### **6.2 Kontaminanty**

Kontaminující (znečišťující) látky se do potravin dostávají neúmyslně. Jde nejčastěji o zbytky chemických látek použitých při výrobě nebo při pěstování plodiny (hnojiva, postřiky), nebo jsou v potravine v důsledku znečištění. Zvláště nebezpečnými látkami jsou ty, které se v těle hromadí (MARTINÍK A KOL., 2007). Takovými jsou například polychlorované bifenyly (PCB) nebo DDT.

Kontaminujícími látkami jsou i toxiny. Ty jsou syntetizovány přímo živým organismem, který se tak brání škůdcům. Naštěstí jde většinou o látky, kterých je v rostlině tak malé množství, že konzumentovi způsobí pouze mírné obtíže, nebo dokonce žádné potíže. Dokonce mohou být původcem příjemné chuti (jako například kapsaicin v paprikách).

Nebezpečné kontaminující látky také vytváří různé plísně.

### 6.3 Rizika spojená s cizorodými látkami

Do potravin se mnohdy přidávají aditiva, jejichž biologické působení je sporné.

Některá z umělých sladidel byla podezřelá z toho, že mohou způsobovat rakovinu (sacharin, cyklamáty). Prokázáno to sice nebylo, ale přesto by bylo vhodné u všech sladidel dodržovat doporučenou denní dávku (CHRPOVÁ, 2010).

Barviva z limonád pravděpodobně souvisí s dětskou hyperaktivitou (Čerň BN, Košenilová červeň A, Brilantní modř), mohou vyvolávat alergické reakce (Červeň Allura AC, Žlut' SY, Košenilová červeň A) nebo mohou způsobovat rakovinu (což není prokázáno u lidí, ale u zvířat už ano – amoniak-sulfitový karamel, Brilantní modř). (FOŘT, 2007).

Rezidua hnojiv a postřiků mohou vyvolávat zásadní problémy. Často působí jako nervové jedy nebo mohou způsobovat rakovinu. Nebezpečné jsou hlavně látky, které mají schopnost se v organismu hromadit.

Problematickými látkami jsou samozřejmě toxiny.

Mezi konzumované přírodní toxiny patří solanin z brambor (nejvíce ho je ve slupkách, klíčcích a zelených, nadzemních částech hlíz), který může vyvolat bolesti hlavy a žaludku, tomatin ze zelených rajčat, která bychom proto raději neměli podávat dětem a už vůbec ne těhotným ženám, lektiny v syrových luštěninách, které mohou působit proti srážení krve, kofein v kávě a čaji, kapsaicin v paprice, piperin v pepři, teobromin v kakau (CHRPOVÁ, 2010).

Kontaminace přírodními jedy může nastat i druhotně. Proto i potravina, která je v čerstvém stavu bez problémů jedlá, může způsobit značné zdravotní obtíže, pokud je napadena plísní. Je známo o houbách, že *„také nahnílé hříby a jiné houby jedlé způsobují otravu, která počíná prudkým dávením a bolestmi žaludečními“* (VELENOVSKÝ, 1920, s. 74), ale totéž se týká nahnílého ovoce a zeleniny, jakož i z nich vylišovaných šťáv. Toxické látky hub, plísní, několika rostlin a některých jader mohou přitom mít závažné až fatální důsledky.

## **7 Charakteristika jednotlivých druhů nápojů, charakteristika ovoce, zeleniny a polévek**

V současné době je nabídka nápojů na trhu pestrá. Na pultu lze najít i takové výrobky, o nichž se spotřebiteli před několika desítkami let mohlo jenom zdát, třeba ovoce, o němž vlastně nikdy neslyšel. Je prodlužována jejich trvanlivost, není nutné pracně hledat datum spotřeby nebo nápoj podrobovat vizuální kontrole, jako v dobách nedávno minulých například u mléka či piva. Neznamená to však, že vše, co spotřebitel nalezne na pultech, je k zajištění pitného režimu vhodné. Děti, o nichž je tato práce, zcela jistě mají různé představy o tom, co pít. A že by v první řadě toužili po nápojích tzv. „zdravých“, to je čirá fantazie. Přesto je třeba jim je nabídnout.

Jako nejméně riziková bývá označována pramenitá voda, podobně i ovocné a zeleninové šťávy (nejlépe ředěné vodou), čaje zelené a ovocné a některé minerální vody (v menším množství). Všechny tyto druhy nápojů děti konzumují, k tomu však i mnohé další, méně vhodné. V následujících kapitolách bude podána stručná charakteristika jednotlivých nápojů, které jsou běžnou složkou pitného režimu dětí věkově odpovídajících základní škole (tj. přibližně 6 až 16 let).

### **7.1 Kohoutková a balená pitná voda**

Voda je nejpřirozenějším prostředkem k uhašení žízně a udržení optimální vodní bilance v organismu. Voda, která je určena k pití, musí splňovat mnoho parametrů. Ty jsou stanoveny zákonem č. 258/2000 Sb. O ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, který také pojem „pitná voda“ definuje:

*„Pitnou vodou je zdravotně nezávadná voda, která ani při trvalém požívání nevyvolá onemocnění nebo poruchy zdraví přítomností mikroorganismů nebo látek ovlivňujících akutním, chronickým či pozdním působením zdraví fyzických osob a jejich potomstva, jejíž smyslově postižitelné vlastnosti a jakost nebrání jejímu požívání a užívání pro hygienické potřeby fyzických osob. Zdravotní nezávadnost se stanoví hygienickými limity mikrobiologických, biologických, fyzikálních a chemických ukazatelů, které jsou upraveny prováděcím právním předpisem.“ (ZÁKON č. 258/2000 Sb., hlava II., díl 1, § 3, odst. 1, in KRÝSA, 2016).*

Kontrola kvality pitné vody se provádí opakovaně a sleduje se obsah asi devadesáti chemických látek, mikroorganismů a fyzikálních parametrů (FOŘT, 2007).

Nejdostupnějším, nejlevnějším a ekologickým zdrojem pitné vody je vodovod. Voda proudící v potrubí veřejného vodovodu pochází z přírodních zdrojů, jako jsou vodní nádrže na řekách a potocích nebo podzemní vrty. Tato voda prochází úpravami na úpravně pitné vody, než se dostane ke spotřebiteli. Má-li zákazník pochybnosti o její kvalitě, může si od úpravny vody vyžádat podrobné informace (chemický rozbor).

Stále mnoho lidí kvalitě kohoutkové vody nedůvěřuje. Domnívají se, že může dojít ke kontaminaci vody ve vodovodním potrubí (což je jistě pravda, nestává se to sice často, ale jak ukazuje případ z pražské čtvrti Dejvice z května 2015, vyloučit to nelze), nebo si myslí, že jim mohou uškodit chemikálie používané při její úpravě (FOŘT, 2007).

Nejvíce diskusí vyvolává chlorování vody. Elementární chlor, přidaný do vody, zahubí bezpečně mikroorganismy, které by mohly být původci mnoha onemocnění. Zároveň však zapáchá, negativně ovlivňuje chuť a může reagovat s organickými látkami, které se ve vodě vyskytují, za vzniku produktů, kterým se klade za vinu vyvolání rakoviny tlustého střeva a konečníku či zvýšené riziko poškození lidského plodu (FOŘT, 2007). Vodárenské společnosti proto přehodnocují svůj dosavadní způsob úpravy vody; chlor může být například využit pouze pro primární dezinfekci s následným odstraněním vzniklých produktů, nebo byla chemická dezinfekce zcela nahrazena použitím UV záření (KOŽÍŠEK, 2010).

Dalším důvodem, proč nepít vodu z veřejného řadu, má být její fluorizace. Důvody odporu k této formě úpravy vody nejsou ani tak lékařské, ač fluor může zvýšit riziko lámavosti kostí, a působí škodlivě na hypofýzu, štítnici a reprodukční orgány (FOŘT, 2007). Mezi veřejností je totiž rozšířena ničím nepodložená spekulace, že fluorování vody souvisí se snahou mocných lépe ovládat myšlení lidí a snížit jejich odpor ke svým vládám (viz například HERZÁN in CZECHFREENPRESS.CZ, 2013). V České republice se každopádně voda nefluorizuje.

Asi největším rizikem požívání pitné vody z veřejného vodovodu tak je kvalita výchozí suroviny. Už v řekách se mohou nacházet sloučeniny rtuti, radon a dichlorbenzeny, které se nemusí podařit zcela odstranit při úpravě (FOŘT, 2007). V letním období se do vody navíc dostávají cyanotoxiny, produkty zelených sinic, kterých je právě v létě ve vodě zvýšené množství. Jsou jedovaté, poškozují játra a způsobují vývojové poruchy plodu (FOŘT, 2007).

Asi 14 % obyvatelstva České republiky prý pije vodu z vlastní studny (FOŘT, 2007). Pokud voda z tohoto zdroje prošla chemickým rozбором, který je se provádí ideálně 2x až 3x ročně, a výsledky tohoto rozboru potvrzují, že ve studni je skutečně voda s parametry vody pitné, je vše naprosto v pořádku. Tato voda navíc bývá chutnější nežli kohoutková – nejenže neobsahuje chlor, ale bývá tvrdší (tj. obsahuje více rozpuštěných minerálů), což se pozitivně projevuje na její chuti. Jenže mnoho lidí svou studniční vodu k rozboru nedává. Ti tedy vlastně vůbec nevědí, co pijí. Dalším problémem je, že kvalita podzemní vody se může pronikavě změnit kdykoliv po větších srážkách nebo třeba v souvislosti s intenzivní zemědělskou činností nedaleko studny.

Má-li člověk obavu pít vodu z vodovodu, můžeme si koupit v obchodě balenou pramenitou vodu. Někteří autoři (FOŘT, 2007) ji dokonce vysloveně doporučují. Jedná se o přírodní vody, které pochází z podzemního pramene, mineralizované jsou jen slabě a některé z nich splňují i parametry pro kojeneckou vodu (MARTINÍK A KOL., 2007), protože mají velmi nízký obsah dusičnanů. Tyto vody mohou být dosycovány oxidem uhličitým, konzervovat se smí pouze UV zářením (FOŘT, 2007). Výrobce je povinen uvést zdroj, z něhož byla voda stočena.

Oblíbenými druhy balené pramenité vody jsou Aquila, Toma, Rajec nebo Horský pramen.

Stejný autor (FOŘT, 2007), který tak vychvaluje balenou pramenitou vodu, varuje před kupováním balené pitné vody. Ta se tváří podobně a mnozí zákazníci skutečně rozdíl neregistrují. Balená pitná voda však může pocházet odkudkoliv, klidně z vodovodu, a výrobce není povinen její zdroj uvádět. Při její úpravě navíc není zakázána chemická konzervace. Podle Fořta je horší než voda vodovodní (a tu tento autor evidentně nemiluje). Všechny látky, které byly do vody přidány, musí být uvedeny na etiketě.

Komerčními druhy pitné vody balené jsou třeba Tanja nebo Saguario. Často jsou také distribuovány pod značkou obchodního řetězce, který je prodává (Tesco, Deep a další).

Společným rizikem obou druhů balených vod je nevhodný způsob skladování. Může se stát, že voda delší čas stojí venku na přímém slunečním světle. Takováto voda už k pití určitě vhodná není.

## **7.2 Minerální vody**

Pojem minerální voda bývá chápán různě. Má-li být použita k léčebným účelům, definuje ji zákon č. 164/2001 Sb. (Lázeňský zákon) následovně:

*„Minerální vodou pro léčebné využití se rozumí přirozeně se vyskytující podzemní voda původní čistoty s obsahem rozpuštěných pevných látek nejméně 1 g/l nebo s obsahem nejméně 1 g/l rozpuštěného oxidu uhličitého nebo s obsahem nejméně jiného pro zdraví významného chemického prvku nebo která má u vývěru přirozenou teplotu vyšší než 20 °C nebo radioaktivitu radonu nad 1,5 kBq/l.“ (ZÁKON č. 164/2001 Sb., Část první, hlava I., § 2, odst. 1, in ZAKONYPROLIDI.CZ, 2016).*

Minerální vody lze dělit do skupin podle různých kritérií. Nejčastějším dělení vychází z celkového obsahu rozpuštěných minerálů, rozlišujeme tak vodu velmi slabě mineralizovanou (obsah rozpuštěných látek do 50 mg/l), slabě mineralizovanou (50 – 500 mg/l), středně mineralizovanou (500 – 1500 mg/l), silně mineralizovanou (1500 – 5000 mg/l) a velmi silně mineralizovanou (více než 5000 mg/l). (LÁZEŇSKÝ ZÁKON).

Zajímavý pro spotřebitele může být také obsah rozpuštěných plynů a významných minerálních složek. Tak můžeme rozeznávat například vody uhličitě (obsah rozpuštěného oxidu uhličitého je aspoň 1000 mg/l), sirné (obsah titrovatelné síry je nad 2 mg/l), jodidové (obsah jodidů je vyšší než 5 mg/l), vody se zvýšeným obsahem kyseliny křemičité, se zvýšeným obsahem fluoridů a podobně.

Na českém trhu se běžně vyskytují pouze vody několika českých výrobců a několik vod zahraniční provenience. Z českých to jsou vody značek Dobrá voda, Mattoni, Korunní, Magnesia, Poděbradka, Ondrášovka, Hanácká kyselka, Bílinská kyselka, Zaječická hořká, Šaratica, Vincentka a Il Sano, ze zahraničních například Evian a Perrier (obojí velmi slabě mineralizované) nebo Contrex (silně vápenatá minerálka.)

Další minerálky (Praga, Ida, Excelsior, Rudolfův pramen, Vratlavická kyselka, Salacia) z různých důvodů zcela nebo téměř z trhu vymizely. Místně jsou navíc využívány i jiné zdroje minerálních vod, jako například pramen Sadka v Sadské nebo Josefův pramen v rekreační oblasti Kersko u Nymburka.

Pro konzumaci minerálních vod platí jednoduché pravidlo – čím více rozpuštěných minerálů obsahují, tím menší množství je vhodné jich vypít. Běžně je doporučováno množství do 1000 ml denně, někteří autoři zmiňují objem ještě menší, třeba pouze 500 ml (MUŽÍK A KOL., 2007). Dále platí, že by se značky minerálních vod měly střídat, protože obsah rozpuštěných nerostných látek, které v nich jsou obsaženy, je značně rozdílný. Děti by měly pít minerální vody pouze v omezeném množství a v předškolním věku by bylo lépe, kdyby je nekonzumovaly vůbec, neboť nadměrně zatěžují jejich dosud nedostatečně vyvinuté ledviny.



Stejně tak nejsou vhodným nápojem pro lidi trpící hypertenzí, ledvinovým, močovými a žlučovými kameny těm, kteří si stěžují na časté bolesti jater a ledvin (MUŽÍK A KOL., 2007). Vody silně mineralizované, jako jsou Bílinská kyselka, Zaječická hořká, Vincentka nebo Šaratica nejsou vhodné pro každodenní pití dospělých, natož pak dětí. Slouží pouze jako podpůrný prostředek při léčbě různých onemocnění a jejich pití je dobré konzultovat s lékařem.

Minerální vody jsou vhodným zdrojem některých minerálních iontů, a to i přesto, že jejich využitelnost je nižší než u organických zdrojů (ovoce, zelenina). Minerálkou výhodně doplňujeme především hořčík a některé stopové prvky, pokud je voda obsahuje (mangan, zinek, měď, jód, křemík). Obzvláště významné množství hořčíku obsahuje voda Magnesia.

Příjem vod s vysokým obsahem vápníku není ideální. Střídáme je proto s méně mineralizovanými nápoji. Vápník je ve větší míře obsažen ve vodách Hanácká kyselka a Ondrášovka či již nevyužívané minerálce Praga, extrémní množství obsahuje Contrex.

Problematickým iontem je i kation sodný, protože příjem sodíku v potravě je v české populaci hlavně kvůli nadměrnému solení příliš velký. Značný obsah sodíku má Poděbradka nebo Hanácká kyselka. Tyto vody proto radši nepijeme denně, na druhou stranu jsou vhodné pro doplnění minerálů ztracených při sportu nebo při práci v horkém prostředí (KUNOVÁ, 2011).

U dětí jsou oblíbeny spíše slazené ochucené minerální vody, navíc spíše perlivé. Negativa jsou jasná – oxid uhličitý dráždí sliznice trávicího ústrojí a ve výrobku obsažené sacharidy zvyšují energetickou hodnotu nápoje.

### **7.3 Ovoce a zeleniny, ovocné a zeleninové šťávy**

Ovoce a zelenina obsahují značné množství zdraví prospěšných látek, jakými jsou třeba vitamíny C (obsah kolísá od 3 mg u hrušek, banánů či hroznů, až po 200 mg u rakytníku, kiwi a šípku, vysoký obsah tohoto vitamínu v citrusech je spíše mýtus – obsahují ho okolo 35 mg), provitamin A v oranžovém a červeném ovoci (meruňky, broskve, šípky, mandarinky) a vitamín E, kyseliny listová, vápník, železo, hořčík a draslík (KUNOVÁ, 2011). Tyto látky zůstávají i ve šťávě z nich vylisované, proto se zdá, že pití čerstvých šťáv je velice vhodné. Do určité míry to je pravda, ale musíme si uvědomit několik zásadních ale.

Tak zaprvé, ovoce a zelenina obsahují značné množství jednoduchých cukrů a organických kyselin. Proto je naředit zeleninovou či ovocnou šťávu čistou vodou.

Nepříznivý může být obsah kyseliny šťavelové (špenát, reвен, ...), přírodních toxinů (rajčata, brambory, ...) nebo alergenů (celer, česnek).

Dalším omezením může být problematická kvalita výchozího ovoce a zeleniny. Mohou obsahovat značné množství cizorodých látek, nemusí být uchráněny před plísní nebo můžou být i nahnilé. Nebezpečné látky z nich snadno přejdou do vylisované šťávy. Ta má navíc omezenou trvanlivost. (CHRPOVÁ, 2010).

Odpadem při výrobě nápoje je dužina obsahující prospěšnou vlákninu. Starším dětem ji lze zčásti přidat zpět do nápoje, nebo jí dětem ochutit například kaši či jogurt.

## **7.4 Ovocné nektary**

Na trhu je pestrá nabídka nápojů, označovaných jako džusy. Toto označení je však matoucí, neboť džus má být pouze přírodní ovocná šťáva, nejvýš trochu naředěná vodou. Takový nápoj však prakticky nelze koupit. Proto je lépe tyto nápoje označovat jako nektary.

Vyrábí se z ovoce či zeleniny, ale také často z chemicky konzervované ovocné drtě. Ta nejčastěji pochází z jablek všelijaké kvality – základem jsou padaná jablka sbíraná koncem letních prázdnin doslova armádou brigádníků pod stromy rostoucími u příkopů podél silnic. Výrobek je následně doslazován cukrem nebo umělými sladidly, aromatizován, ředěn vodou. Pokud je přidán podíl vlákniny, přidá se zároveň i vitamín C nebo kyseliny citronové, které brání jejímu zhnědnutí. Aby nápoj nezkvasil nebo jej nekontaminovaly plísně, pasteruje se. Tím se ovšem zničí mnohé vitamíny a enzymy (FOŘT, 2007).

Lze doporučit takový nápoj dítěti k pití? Jen v malých množstvích, a ještě radši ředěný vodou.

## **7.5 Ovocné sirupy**

Sirupy vznikají rozpouštěním cukrů v upravené ovocné šťávě. Vzniklý výrobek je viskózní kapalina sladké chuti. Použití spočívá v jejím naředění čistou či minerální vodou ve vhodném poměru (na etiketách se běžně uvádí poměr 1:8 až 1:10). Dříve bývaly vyráběny podomácku z úrody vlastní zahrady. Nyní jsou vyráběny průmyslově.

Někteří lidé se stále domnívají, že podávání nápojů vyrobených ze sirupu dětem je vhodným doplňkem jejich pitného režimu. V porovnání s mnohými limonádami snad, ale při pohledu na etiketu sirupu, snadno zjistíme, že tomu tak není.

Následující příklad vychází z údajů na etiketě výrobku Sirup Jupí citron, jehož výrobcem je krnovská firma Kofola a.s.

Energetická hodnota 100 ml sirupu je 1439 kJ. Při uváděném doporučeném ředění 1:10 obsahuje 500 ml nápoje vyrobeného z tohoto sirupu 654 kJ. Podle kalorických tabulek (KALORICKE-TABULKY.CZ) je doporučený denní energetický příjem pro průměrně vzrostlého desetiletého chlapce (141 cm, 34 kg) 6476 kJ. Pouhá jedna půllitrová sklenice vyrobeného nápoje tak představuje 10,1 % doporučeného denního příjmu energie.

100 ml tohoto sirupu obsahuje 83 g sacharidů, z toho 82 g jednoduchých cukrů. Při doporučeném ředění 1:10 bude obsahovat půllitr nápoje 7,54 g sacharidů (7,45 g cukrů).

Sirup obsahuje glukózo-fruktózový sirup, cukr, vodu, citronovou šťávu z koncentrátu (1 %). Dále obsahuje kyselinu citronovou, antioxidant kyselinu L-askorbovou, blíže nespecifikovaná aromata a barven je karoteny.

Ačkoliv složení rozhodně nepůsobí nějak děsivě, nápoj vyrobený z tohoto sirupu obsahuje značné množství cukrů a je zbytečně energeticky bohatý. Proto se dětem příliš doporučit nedá. Snad jen v malém množství nebo při mnohem větším zředění, při něm by ale bylo otázkou, zda vůbec bude dítěti chutnat.

## 7.6 Čaje

Slovo čaj má dva významy. Tradičně se jedná o nápoj vyrobený z lístků rostliny čajovníku, ale v češtině říkáme čaj i odvarům vzniklým z jiných rostlin.

Čajovník čínský (*Camellia sinensis*) je stará kulturní rostlina, která pochází z jihovýchodní Asie. Je to vysoký keř nebo strom, ale je-li pěstován uměle, udržuje se řezem na výšce okolo jednoho metru. K výrobě čaje se používají jeho listy (LÉČIVÉ ROSTLINY, 2010).

Sklizené listy se mohou zpracovávat různě. Podle způsobu zpracování rozlišujeme pět základních typů čaje – čaj bílý, zelený, oolong, černý a aromatizovaný.

Výhodou čaje je, že jde o přírodní produkt, prostý konzervantů i barviv a jeho energetická hodnota je nulová. Může tedy významně přispět k zajištění pitného režimu (KUNOVÁ, 2011).

Čaj, zvláště černý, obsahuje kofein, ten stimuluje paměť a zlepšuje soustředění. Navíc pomáhá regeneraci vyčerpaného organismu. Rychlost vstřebávání kofeinu z čaje prodlužují současně přítomné polyfenoly, jeho účinek tedy trvá déle, než po vypití kávy. (KUNOVÁ, 2011).

Významný je obsah polyfenolů, kterým jsou připisovány preventivní protirakovinné účinky a kardiovaskulárním onemocněním. Čajové lístky dále obsahují poměrně hodně fluoridů, působí tedy preventivně proti zubnímu kazu. Louhuje-li se čaj dostatečně dlouho, přejde do nápoje značné množství tříslovin, což může pomoci proti lehčímu průjmu nebo bolesti žaludku.

Čaj rooibos se nevyrábí z čajovníku čínského, nýbrž čajovníkovce kapského (jiný český název je aspalatus čárkovitý, latinský *Aspalathus linearis*). U něj nebyly léčivé účinky prozatím ověřeny a čaj rooibos tak není, na rozdíl od „pravého“ čaje považován za léčivý prostředek (LÉČIVÉ ROSTLINY, 2010).

Ovocný čaj se získává spařením sušených a rozemletých částí ovoce, šípku, jahodníku, maliníku a dalších. Neobsahují kofein, jsou jim připisovány léčebné a povzbuzující účinky.

Čaje z čajovníku, čaj rooibos i čaje ovocné jsou všeobecně považovány za velmi vhodnou složku pitného režimu dětí. Je ale dobře střídat jednotlivé druhy.

Čaje bylinné jsou připravovány vylouhováním částí léčivých rostlin. Pijí se jako podpůrný prostředek pro léčbu některých nemocí. Jejich požívání dětmi není zcela vhodné, když už, tak pouze krátkodobé a pod lékařským dozorem.

## **7.7 Káva a další kofeinové nápoje**

Kofein je značně rozporuplnou složkou některých nápojů. Nelze mu upřít některé pozitivní účinky na lidský organismus, ale zároveň zvyšuje riziko vzniku některých onemocnění.

Chemicky je kofein alkaloid objevený v první polovině 19. století a pojmenovaný po kávě, v níž je obsažen. Dalšími rostlinami, ve kterých se nachází, jsou čajovník čínský (*Camellia sinensis*), cesmína paraguayská (*Ilex paraguariensis*), z níž se vyrábí nápoj maté, kola lesklá (*Cola nitida*) a paulinie guarana (*Paullinia cupana*). Vyskytuje se v nich buď volný, nebo vázaný do různých komplexů, jako je guaranin nebo matein (LÉČIVÉ ROSTLINY, 2010).

Kofein má významné stimulační účinky, zlepšuje paměť a napomáhá soustředění. Pomáhá vyčerpanému organismu, snižuje svalovou bolest (KUNOVÁ, 2011). Na druhou stranu kofein zvyšuje riziko vzniku kardiovaskulárních onemocnění. (FÖRT, 2007). Některé děti po požití kofeinu mohou reagovat zbytečně podrážděně nebo u nich může vyvolat úzkostné stavy (KUNOVÁ, 2011). Navíc se o něm tvrdí, že přispívá k hyperaktivitě dětí (MUŽÍK A KOL., 2007).

Jisté je, že kofein podporuje tvorbu a vylučování moči, čili po požití větší dávky této látky může dojít k velkému odvodnění organismu.

Okolo návykovosti kofeinu se vedly diskuse a i dnes můžeme v literatuře objevit rozporuplné informace. Zatímco někteří autoři tvrdí, že jeho návykovost nebyla prokázána (KUNOVÁ, 2011), jiní dokonce předpokládají, že na organismus účinkuje obdobně jako kokain (FOŘT, 2007). Riziko návyku podle převažujícího názoru není příliš vysoké, a k oblibě kofeinových nápojů přispívá i celkový rituál jejich pití, zejména u popíjení kávy.

Kofeinovými nápoji, s nimiž se u dětí setkáváme, jsou nejčastěji kolové nápoje, káva (poměrně oblíbená je káva ledová), energetické nápoje, čaj a horká čokoláda.

Energetické nápoje obsahují vodu, řepný cukr, kyselinu citronovou, kofein, guaranin, někdy aminokyseliny taurin a tyrosin, doplněny bývají o vitamíny řady B a rostlinné výtažky. Mají zahánět dočasné stavy únavy, nejsou určeny pro každodenní pití.

Pití neslazených kofeinových nápojů staršími dětmi není příliš rizikové (KUNOVÁ, 2011). To se týká čaje, kávy a horké čokolády, která mohou působit i jednoznačně pozitivně například v době velkého duševního vypětí, například při učení se na zkoušku. Uklidní a pomohou přemýšlení. U malých dětí je třeba být opatrnější. Co je problém, je velká obliba přeslazených kol a energetických nápojů mladou generací. Děti jejich požitím získají značné množství energie, což je problémem hlavně u hyperaktivních dětí. Obsah cukrů zvyšuje riziko obezity.

## **7.8 Limonády**

Málokterý nápoj je mezi dětmi tolik oblíben, jako právě limonáda. Má světlou barvu, spoustu bublinek a hlavně příjemně sladce chutná. Požívání limonád je však z hlediska zdravé výživy velice problematické. Obsahují totiž značně ošemetné látky, jako jsou oxid uhličitý, jednoduché cukry, umělá sladidla, barviva, konzervanty a občas i kofein.

Oxid uhličitý, poškozují zubní sklovinu, snižuje citlivost chuťových receptorů, zvyšuje sekreci slin a žaludečních šťáv a může podráždit žaludek. Při rychlém vypití nápoje s oxidem uhličitým dochází k jeho vytlačení říháním. Někteří lidé mohou reagovat průjmem. (KOŽÍŠEK, 2003).

V limonádách je ve velkém zastoupena skupina jednoduchých cukrů. Nejčastěji se jedná o sacharózu nebo o glukózovo-fruktózový sirup. Udává se, že v jednom decilitru limonády je skryto okolo 10 g cukru (FOŘT, 2007). Porovnáme-li toto číslo s údaji, které lze vyčíst z etiket

jednotlivých druhů limonád, zjistíme, že velmi dobře odpovídá (tak například Pepsi obsahuje v 1 dcl 11 g cukrů, Fanta ve stejném množství 9 g a třeba malinovka ZON 7 g). Proto nemohou být doporučeny diabetikům, dětem s nadváhou či dětem hyperaktivním.

Zdálo by se, že problémů se sacharidy se lze snadno zbavit použitím umělých sladidel. Ta však mohou přinášet jiná zdravotní rizika, nejčastěji se udává riziko rozvoje rakoviny (CHRPOVÁ, 2010), podráždění žaludku, plynatost nebo průjem (ENDOKRINOLOGIE-OBEZITOLOGIE.CZ/CS).

Jinými rizikovými aditivy v limonádách jsou barviva. Ta mohou být přírodního původu (karoteny, karamel), častěji však jde o látky syntetické. K obarvení nápojů se používají košenilová červená A, brilantní modř, černá BN, amoniak-sulfitový karamel, červená Allura AC, žlutá SY a chinolinová žlutá. Podle Fořta (FOŘT, 2007) mohou způsobovat negativní dopady, jako je hyperaktivita, alergické reakce nebo rakovina.

Některé státy určitá potravinářská barviva zakazují, Evropská unie se k jejich použití v potravinách staví mnohem liberálněji.

Do kolových nápojů je přidávána kyselina fosforečná. Nápoj okyseluje a dodává mu štiplavou příchut'. Je vydatným zdrojem fosforu pro lidský organismus. Jenomže pokud takové nápoje konzumujeme často a ve větším množství, způsobí vyplavování vápníku z organismu.

Organické kyseliny, jako je například v limonádách přítomná kyselina citronová, spolupůsobí při tvorbě zubního kazu (MUŽÍK A KOL., 2007).

## **7.9 Alkoholické nápoje**

Alkohol je běžné označení ethanolu. Vzniká kvašením roztoků rostlinných sacharidů pomocí kvasinek.

Fakt, že požívání alkoholických nápojů osobami mladšími osmnácti let je v České republice legislativně zakázáno, neznamená, že by se s nimi děti nesetkávaly a nekonzumovaly je. Navíc je u nás alkohol velmi snadno dostupný a se zákazem jeho prodeje si mnozí prodejci nelámou hlavu. Společenská tolerance alkoholu je rovněž vysoká.

Děti začínají konzumovat nápoje s obsahem alkoholu často proto, aby byly přijímány nějakou komunitou (partou), do níž chtějí patřit. Roli hraje i zvědavost a potřeba cítit se „dospělým“. Je v tom kouzlo zakázaného, alkohol snižuje i stres.

Problémem konzumace alkoholických nápojů je kromě rizika opojení a vzniku závislosti také jejich vysoká energetická hodnota. U piva se udává energetický obsah asi 200 kJ/100 ml, u vína kolem 290 kJ ve stejném objemu (KUNOVÁ, 2011).

Některé studie prokázaly preventivní vliv mírné konzumace ethanolu na vznik kardiovaskulárních chorob, konkrétně se to tvrdí o červeném víně a v něm obsažených stilbenolech. (KUNOVÁ, 2011). To ale není důvod pro doporučování těchto nápojů mládeži.

### **7.10 Mléko a mléčné nápoje**

Mléko ani produkty z něj vyrobené se většinou do pitného režimu nezapočítávají. Obsahují sice vodu, ale jsou považovány spíše za složku výživy (MUŽÍK A KOL., 2007).

Mléko je vydatným zdrojem snadno vstřebatelného vápníku (asi 120 mg v 100 g mléka), proto jeho konzumace napomáhá tvorbě kostních a zubních tkání a srážlivosti krve. Na druhou stranu jeho využití z mléka poněkud snižují současně přítomné bílkoviny. Ani jako zdroj draslíku není možné mléko zanedbávat, 100 g kravského mléka ho obsahuje asi 150 mg.

Mléko je také zdrojem tuků, ve sto gramech kravského mléka jich jsou skoro čtyři gramy.

Problematický pro osoby trpící laktózovou intolerancí je obsah mléčného cukru. Méně ho obsahují zakysané výrobky. Pro zdravé jedince je ovšem významným zdrojem energie, navíc napomáhá rozvoji nervové soustavy dětí a vyživuje střevní mikroflóru.

Obsah cizorodých látek v mléce je do značné míry závislý na zdravotním stavu konkrétního kusu dobytka a na tom, čím je zvíře krmeno.

Mléko a mléčné výrobky by měly být běžnou součástí dětské výživy. Vhodnější je mléko nízkotučné pocházející z ověřených zdrojů, nejlépe tepelně upravené.

### **7.11 Polévky**

Polévky obsahují vodu, proto i je můžeme započítat do bilance pitného režimu, tedy pokud nejsou příliš slané. Jejich energetickou hodnotu polévek tvoří souhrn živin zastoupených v látkách použitých k přípravě, obsahují značné množství minerálů – sodík, draslík, vápník, železo, některé stopové prvky. Významné je i zastoupení vitamínů B a A. Má-li být jejich obsah co nejvyšší, měly by být připravovány především z čerstvých surovin.

## **8 Zásady výživy a pitného režimu u dětí**

V předchozích kapitolách byly popsány chemické látky, které organismus přijímá v nápojích, a zároveň byla podána charakteristika různých nápojů, ovoce, zeleniny a polévek. Ale kolik tekutin, energie, živin, minerálů apod. by měly děti přijímat?

Výživová doporučení se samozřejmě liší podle věku dítěte. Práce se zabývá pouze žáky základních škol, proto jsou zde pomínuta doporučení pro děti do šesti let a nad šestnáct let.

Speciální potřeby mají děti trpící nějakou formou onemocnění, přitom doporučená výživa může být velice odlišná od výživy zdravého jedince.

Moderní doba s sebou navíc přináší i mnohé alternativní výživové styly. Ty pronikají i na základní školu, a proto je na místě zmínit se alespoň stručně též o nich.

### **8.1 Obecná výživová doporučení**

O výživě dětí, minimálně těch mladších, rozhodují v převážné míře jejich rodiče nebo opatrovníci. Ti jdou také osobním příkladem. Teprve se zvyšujícím se věkem dítěte vzrůstá význam vlastního výběru, volby. Dodržována by v každém případě měla být následující doporučení:

1. Snížit celkový energetický příjem omezením konzumace nápojů obsahujících velké množství cukrů.
2. Zvýšit konzumaci čerstvého ovoce a zeleniny, obsahují složky podporující imunitu, jako jsou vitamíny či nerostné látky a vlákninu; jíst je pokud možno čerstvé, nekontaminované a dobře omyté.
3. Zajistit pitný režim.
4. Alkohol konzumovat pouze umírněně. (MUŽÍK A KOL., 2007)

### **8.2 Děti v mladším školním věku**

Mladší školní věk zhruba odpovídá prvnímu stupni základní školy (zhruba 6. až 12. rok věku dítěte). Tělesný vývoj a růst se zpomalí, naopak dochází k bouřlivému rozvoji v oblasti intelektuálních, sociálních a emočních funkcí (MUŽÍK A KOL., 2007).



Denní potřeba energie u dětí tohoto věku je asi 6300–8400 kJ, přičemž je samozřejmě třeba přihlédnout k tělesnému vzhledu, přesnému věku a pohybové aktivitě dítěte (MUŽÍK A KOL., 2007).

Není třeba přesně „počítat kalorie“. Postačí, pokud dítě bude jíst pestře a pět denních jídel bude po sobě následovat v pravidelných 2–3 hodinových intervalech. (FÖRT, 2007).

Pokud jde o jednotlivá denní jídla, extrémně důležitá je snídaně. Na snídani musí být dostatek času a dítě by mělo jíst v klidu, není proto vhodné souběžné sledování tabletu či televize, kvapné dodělávání domácích úkolů či spěšná kontrola žákovské knížky ze strany rodičů. Nenasnídané dítě je ve škole nesoustředěné a mívá horší studijní výsledky kvůli nedostatku energie (FÖRT, 2007).

K pití podáváme k snídani nejlépe čaj (třeba ovocný), podat můžeme i kakao, už proto, aby nabídka nebyla příliš jednotvárná.

Přesnídávku dítě nejčastěji konzumuje ve škole v době velké přestávky. Rodič nemá kontrolu nad tím, zda ji dítě opravdu sní, proto by rodiče měli připravovat dítěti potraviny, které mu jednak chutnají, jednak jsou podle názoru rodičů zdravé. Je vhodné zařadit ovoce nebo zeleninu.

Nápoj pro přesnídávku a vůbec celé dopoledne ve škole nejlépe připravit doma. Vhodný je opět čaj, není třeba se obávat ani vodou ředěných ovocných šťáv. Pokud si dítě kupuje nápoje samo, tak se rodič zbytečně brzy vzdává kontroly nad pitným režimem svého dítěte v této části dne.

Oběd má být energeticky nejbohatším pokrmem dne. Ve volných dnech dítě obědvá doma, ve dnech školního vyučování tomu tak často nebývá, protože dítě je v době okolo poledne stále ještě ve škole, případně přechází ze školy do družiny, základní umělecké školy apod. V České republice je běžné stravování dětí ve školních jídelnách. Bylo by skvělé, pokud by dítě mělo výběr jídel, jídelna vařila podle zásad zdravé výživy a pružně reagovala na připomínky rodičů, pokud s nimi nejsou v rozporu. Ne vždy tomu tak bohužel je.

Výběr nápojů k obědu by měl být pestrý, jestliže je v nabídce stále totéž, děti to otráví a nepijí radši vůbec. Vhodné jsou různé vody, džusy ředěné vodou, mléko, kakao, nevhodné nápoje přehnaně energeticky bohaté.

Odpolední svačinu a večeri jí dítě v mladším školním věku nejčastěji už doma, je vhodné zapíjet ji znovu nápojem, který není energeticky bohatý.

Před spaním je možné vypít hrnek teplého mléka, zklidňuje a lépe se usíná. Navíc se vápník přes noc dobře vstřebává (MUŽÍK A KOL., 2007).

### **8.3 Děti ve starším školním věku a dospívající**

Jde o děti věkově odpovídající přibližně druhému stupni základní školy a nižším ročníkům školy střední. Platí pro ně podobná pravidla jako pro mladší děti, jen je potřeba zohlednit rychlý růst (růstový spurt), nárůst hmotnosti (v průměru o necelých 24 kg) a pohlavní zrání (MUŽÍK A KOL., 2007).

Starší děti a dospívající mají zvýšenou spotřebu energie, bílkovin, minerálů i vitamínů.

Růst kostry vyžaduje zvýšený přísun vápníku. Pokud bude nedostatečný příjem železa, hrozí chudokrevnost. Ke správné tvorbě a funkci enzymů a hormonů je důležitý i obsah tuků, bílkovin a stopových prvků v potravě (MUŽÍK A KOL., 2007).

Zároveň jde o období, kdy děti začínají posuzovat svět zcela jinak, než v předešlém období, což souvisí s nástupem puberty. K tomu získávají v tomto období určitou finanční nezávislost a prostě se potřebují naučit samy rozhodovat. Roste riziko, že začnou kupovat nezdravé potraviny a nápoje, začínají pít alkohol. Jsou náchylní k různým krátkodobým „úletům“, jsou ovlivnitelní reklamou a partou, mohou se rozhodnout pro vyzkoušení nějakého alternativního životního stylu. Také jsou přehnaně kritičtí ke svému vzhledu, což může vést například k anorexii či bulimii (častěji u dívek).

Pokud jde o zajištění výživy a pitného režimu v době, kdy je dítě ve škole nebo na kroužku, neměli by se rodiče vzdávat a stále by měli připravovat přesnídávky a svačiny, stejně jako nápoje, a to i přesto, že je děti nebudou chtít konzumovat. Není totiž možné zcela se spolehnout na racionalitu jejich vlastního výběru a starost o svačiny či pitný režim jim zcela svěřit (ačkoliv poskytnutí určité autonomie špatné není). Starší děti také častěji nepřijdou na oběd do školní jídelny a mnohem častěji kritizují kvalitu zde připravovaných jídel a nápojů.

### **8.4 Děti se speciálními výživovými potřebami**

#### **8.4.1 Děti trpící diabetem**

Diabetes mellitus je onemocnění lidově nazývané cukrovka. Jejím základním projevem je hyperglykemie, čili zvýšený obsah glukózy v krvi, ta je vyvolána nedostatkem inzulínu nebo

jeho nedostatečným účinkem (nebo kombinací obojího). To vede k přerušení transportu glukózy z krve do buněk.

Jsou rozeznávány dva základní typy této nemoci. Diabetes mellitus 1. typu je charakterizován zničením B buněk slinivky břišní (pankreatu), které produkují inzulin, ten potom chybí v organismu. Naproti tomu u diabetu mellitu 2. typu je slinivka schopná dál inzulin produkovat, ale tkáně jsou vůči jeho účinku méně citlivé.

U dětí je mnohem běžnější 1. typ diabetu. Příčiny nemoci nejsou zcela jasné, nejpodstatnější roli jistě hrají vrozené genetické dispozice.

Organismus nemá dostatek energie z metabolismu sacharidů, získává ji tedy štěpením tuků a bílkovin. Stoupá hladina krevního cukru, ten na sebe váže vodu, to vede k častému močení, nemocný navíc cítí velkou žízeň. Dále může mít hlad, je unavený, dehydratovaný, slabý, hubne a často zvrací (MUŽÍK A KOL., 2007).

Tento typ diabetu se léčí celoživotní aplikací inzulínu, dnes nejčastěji pomocí inzulínových per.

Pokud jde o pitný režim, doporučuje Diabetická asociace ČR vypít denně 2,5 až 3 litry tekutin, a to nejlépe vodu ochucenou šťávou z citronu, neslazenou minerálku či černý, zelený nebo bylinkový čaj. Doporučeny nejsou stoprocentní ovocné šťávy, obsahují velké množství jednoduchých cukrů, nanejvýš je možné trochu takovéto šťávy použít k dochucení vody nebo minerálky. Sladit se může umělými sladidly. Pití se v žádném případě neomezuje, přestože pacient často močí (DIABETICKAASOCIACE.CZ).

Pokud dítě trpí 2. typem diabetu, doporučuje se hlavně snížit energetický příjem a zvýšit tělesnou aktivitu, neboť obé vede ke zvýšení citlivosti tkání na inzulin. I zde se pacient může časem stát závislým na aplikaci inzulínu, protože jeho pankreas se časem vyčerpá (MUŽÍK A KOL., 2007).

#### **8.4.2 Děti trpící celiakií**

Celiakie je celoživotní autoimunitní onemocnění vyvolané nesnášenlivostí lepku (tj. glutenu, odtud také jiný název glutenová enteropatie). Vlivem kontaktu s lepkem dochází k zánětům sliznice tenkého střeva a to pak nemůže správně fungovat, takže se z něj špatně vstřebávají živiny, nerostné látky, vitamíny a voda. Dítě trpí průjmami, nechutenstvím, plynatostí, záněty spojivek a dutiny nosní. Je unavené a může mít speciální zánět kůže.

Řešením je absolutní vyloučení lepku ze stravy, což je značně obtížné. Z nápojů je zcela vyloučena melta (protože obsahuje drcené obilky ječmene a žita), dospělí se musí obejít bez destilátů i piva (několik málo pivovarů, například Žatecký pivovar, ovšem vyrábí bezlepkové pivo). Konzumace ovoce a zeleniny nepřináší komplikace (CHRPOVÁ, 2010).

#### **8.4.3 Děti trpící laktózovou intolerancí**

Laktózová intolerance je způsobena absencí enzymu laktázy. Ten se normálně vyskytuje v tenkém střevě a štěpí zde mléčný cukr na monosacharidy, které tvoří jeho molekulu. Pokud laktáza chybí, působí nerozložená laktóza potíže, jako je to průjem, nadýmání, či bolesti břicha.

Protože laktóza je obsažena v mléce a nezakysaných mléčných výrobcích, nezbývá, nežli tyto potraviny zcela vyloučit ze stravy. Některým dětem činí problémy i velmi malé, zbytkové množství laktózy, které obsahují jogurty, acidofilní mléko, biokys či jiné zkvašené produkty (laktóza se mléčným kvašením přemění na kyselinu mléčnou, která je již organismem osob s laktózovou intolerancí snášena). Pokud tomu tak je, nesmí dítě požívat ani takovéto mléčné výrobky. Může potom u nich nastat problém s nedostatkem vápníku, ten je potom vhodné dodávat ve formě potravinových doplňků. (CHRPOVÁ, 2010).

#### **8.4.4 Děti trpící fenylketonurií**

Fenylketonurie je porucha látkové přeměny jedné z aminokyselin, fenylalaninu. Chybí enzym fenylalaninhydroxyláza, který by ji rozkládal. Nepřeměněná aminokyselina se v krvi rozloží na produkty, které zásadním způsobem škodí mozku a vůbec celé centrální nervové soustavě. Dojde k mentálnímu poškození jedince. Onemocnění je nevyléčitelné (MUŽÍK A KOL., 2007). Protože jde o nemoc zásadním způsobem ovlivňující kvalitu života, je nezbytné diagnostikovat ji co nejdříve. Děje se tak ihned po narození při krevní zkoušce (CHRPOVÁ, 2010).

Děti trpící fenylketonurií mají oproti zdravým dětem zásadně změněný jídelníček, i ovoce a zeleninu smí konzumovat pouze omezeně, obsahuje totiž určitý podíl fenylalaninu, totéž platí pro rýži či brambory (MUŽÍK A KOL., 2007).

Pokud jde o nápoje, vynechává se tonik a nápoje slazené umělým sladidlem aspartamem. Informace, že jde o výrobek nevhodný pro osoby trpící fenylketonurií, musí být povinně uvedena na obalu; to se netýká pouze nápojů, ale třeba také žvýkaček (MUŽÍK A KOL., 2007).

Zajistit správnou výživu takovýmto dětem je ve většině případů nemožné v klasických školních jídelnách nebo stravovacích zařízeních například na školách v přírodě nebo školních výletech. Proto se těchto akcí fenylketonurici velice často neúčastní.

#### **8.4.5 Děti trpící hepatitidou A**

Žloutenka, což je běžné laické označení této nemoci, je virové onemocnění jater. Postižený je unavený, bolí ho klouby a břicho, zvrací, má zvýšenou teplotu. Je léčen na infekčním oddělení.

V potravě je především nutné radikálně omezit tuky. Nemocný požívá jen nízkotučné mléko a mléčné výrobky, čokoládu a kávu musí vynechat.

Doporučuje se jíst vyzrálé ovoce, především banány, jablka, meruňky, třešně a citrusy. Ovoci obsahujícímu větší množství jader je lépe se vyhnout. Naopak chybět nesmí zelenina, hlavně ta kořenová, rajčata a ledový salát, ale košťálovou zeleninu raději nepodáváme.

Z nápojů je dítěti s hepatitidou vhodné podávat zejména neperlivou pitnou vodu nebo ředěné ovocné či zeleninové šťávy. Nabídnout lze i čaj, sycené vody pouze v malém množství (CHRPOVÁ, 2010).

#### **8.4.6 Děti trpící onemocněním žlučníku**

Nemocný žlučník dráždí především tuk, káva, alkohol a výrazné druhy koření. Proto je nutno je z jídelníčku vyškrtnout.

Děti nejsou silnými konzumenty kávy nebo dokonce alkoholických nápojů, ale existují ale i další nápoje, které by jim, trpí-li onemocněním žlučníku, mohly způsobovat potíže. Jsou to mléko, kakao, čokoláda a perlivé nápoje.

Vynechány by měly být i všechny druhy zeleniny s ostrou chutí, jako je cibule, česnek, paprika, zelí a zeleninu, která způsobuje nadýmání. Z téhož důvodu nejíme bobuloviny.

#### **8.4.7 Hyperaktivní děti**

Faktorů vyvolávajících hyperaktivitu u dětí je mnoho, jsou vzájemně provázány a dosud ne zcela uspokojivě prozkoumány. Zdá se, že jednou z hlavních příčin je nedostatek kyseliny dokosahexaenové ve stravě těhotných a kojících žen. Tato kyselina, označovaná také zkratkou

DHA, je obsažena v tuku ryb, nebo je možné ji užívat jako součást potravinových doplňků. Z vyvolávání hyperaktivity je také často podezřívána rtuť (FOŘT, 2007). Některé konzervanty a barviva, přidávané jako aditiva do potravin (například barviva v limonádách) také pravděpodobně mohou hyperaktivitu způsobovat.

Je-li dítě hyperaktivní, měli bychom při výběru nápojů omezit takové druhy, které obsahují značné množství jednoduchých cukrů. Pohříchu, právě tyto nápoje jsou dětmi velice oblíbeny. Jsou to koly, limonády, přeslazené ovocné šťávy a energetické nápoje.

Existují-li nápoje, které dětem s hyperaktivitou prospívají, to je diskutabilní. Je doporučován čaj rooibos a nápoje obsahující meduňku či dobromysl (SPIRIT.CZ), ovšem moderní literatura zabývající se léčivými účinky rostlin (LÉČIVÉ ROSTLINY, 2010) se o tom, že by zklidňovaly organismus, vůbec nezmiňuje.

## 8.5 Alternativní výživové směry

Člověk pro svůj zdárný vývoj vyžaduje příjem mnoha látek, ty se nachází v potravě rostlinné i živočišné. To je třeba mít na paměti zvláště u dětí. Není proto úplně vhodné, pokud rodiče vyznávající některý z alternativních výživových stylů tento styl aplikují i na výživu svých dorůstajících potomků. Stačí, že už svým osobním příkladem děti ovlivňují a ty je mohou začít napodobovat. Pokud člověk dospěje v dospívání nějakým rozumovým postupem k přesvědčení, že se bude stravovat alternativně, je to jistě jeho právo. Ale mladším dětem bychom měli vysvětlit možná rizika.

Mezi alternativní výživové směry, s nimiž se můžeme setkat na základních školách, patří zejména:

- a) **Dělená strava.** Princip je v podstatě jednoduchý, nekombinujeme některé druhy potravin v jednom pokrmu. Jí se třeba kombinace maso + zelenina nebo maso + sacharidy, ale nikdy ne všechno najednou. Riziko metody je malé, snad jen nižší přísun energie (FOŘT, 2007).
- b) **Vegetariánství** je odmítání masa a masných výrobků. Důvody mohou být různé, od soucitu se zvířaty po důvody ekonomické. Riziky jsou: obsah škodlivin v rostlinné potravě, její obtížné skladování a možná kontaminace, omezení přísunu některých esenciálních aminokyselin. Navíc nabídka vegetariánských jídel ve školních jídelnách a veřejných stravovacích zařízeních je malá a jednotvárná (FOŘT, 2007).

- c) **Laktoovovegetariánství** odmítá kromě masa i ryby. Běžně se konzumují vejce a mléko. Problematický je přísun železa a jódu (KUNOVÁ, 2011).
- d) **Laktovegetariánství**. Z živočišné říše je povoleno jenom mléko a výrobky z něj. Je problematické zajištění přísunu kvalitních bílkovin, přísun vápníku je nedostatečný, stejně jako železa a jódu (KUNOVÁ, 2011).
- e) **Veganství** striktně odmítá veškeré živočišné potraviny, včetně medu. Přijímají nadbytečné množství vlákniny, ale chybí kvalitní bílkoviny, železo, zinek, vápník a vitamín B<sub>12</sub>. Striktní veganky mají problémy se složením mateřského mléka. Veganské děti musí užívat mnohé potravinové doplňky (KUNOVÁ, 2011).
- f) **Fruitariáni** jedí jenom ovoce a v menší míře ořechy. Jenže člověk není kaloň, proto mu chybí bílkoviny, vitamíny a minerály, fruitariánská strava je chudá na energii. Navíc kvalita ovoce je často problematická (FOŘT, 2007).
- g) **Syrová strava (prastrava)**. Odmítá tepelně zpracované potraviny. Riziko je hlavně hygienické, čerstvé suroviny jsou často nedostupné a jejich kvalita kolísá (FOŘT, 2007).
- h) **Makrobiotika** je spíše celkovým střídavým přístupem k životu, než výživovým stylem. Vychází z buddhismu (KUNOVÁ, 2011). Principem je vyrovnanost dvou protichůdných principů jin a jang. Makrobiotika má několik stupňů, ty přísnější povolují například pouze celozrnnou rýži a omezují přísun vody, i na méně než půllitr na den. Chybějící živiny si je podle makrobiotika tělo schopno samo vytvořit. Odmítány jsou i léky. Rizika jsou zřejmá – nedostatek vitamínu B<sub>12</sub>, vitamínu C, vápníku, železa, hořčíku, aj. (CHRPOVÁ, 2010).

## 9 Výběr nápojů, ovoce a zeleniny

Na výběr jakékoliv potraviny a nápoje má vliv několik faktorů, z nichž nejdůležitějšími jsou rodina, vrstevnická skupina, k níž se dítě vztahuje, a všudypřítomná reklama. Částečně může pitný režim ovlivnit i škola, například vhodnou nabídkou nápojů k obědu, poskytnutím barelů s vodou v učebnách během vyučování a o přestávkách nebo různými školními programy, jako je třeba „Ovoce do škol“.

### 9.1 Vliv rodiny a rodinných tradic

Primární skupinou, se kterou dítě přichází do kontaktu, je rodina. Proto je její vliv na způsob stravování dětí zcela zásadní.

Rodiče hlavně menších dětí se starají o to, aby jejich potomci měli po celý den dostatečné množství tekutin, a zároveň jsou to oni, kdo rozhoduje o konkrétním nápoji. Doma je dítě odkázané na to, co najde v lednici nebo ve spíži, do školy je často vybaveno nápojem z domova. Pokud se rodina stravuje zdravě, je takovýto přístup v pořádku, alespoň v porovnání s druhou možností, kdy dostávají děti menší finanční obnos, aby si svačinu včetně pití obstaraly samy. Tento způsob je ale obvyklejší na druhém stupni, rodiče učí své potomky hospodařit s penězi, dávají jim najevo, že jim věří a zároveň se tím vyhýbají výčitkám svých miláčků, co že jim to zase připravili za „hroznou“ svačinu. Výběr nápoje, který dítě bude pít, však už nyní nemají ve své moci. Ovšem představa, že dítě vybavím penězi a ono přesto vypije ten nápoj, který jsem mu připravil, ačkoliv na něj prostě „nemá chuť“, najednou mu „nechutná“ nebo který prostě není „in“, je stejně čistě iluzorní.

Dítě je po celé dětství samozřejmě ovlivněno i tím, co kolem sebe vidí, co je v rodinném prostředí, v němž vyrůstá, považováno za normální. V mnoha ohledech potomci kopírují chování svých rodičů. Zařazují-li tito do jídelníčku velké množství ovoce a zeleniny, stravují se pestře a nepřejídají se, je solidní pravděpodobnost, že jejich dítě nepodlehne mnohým lákadlům, která na ně v dalším životě číhají. Z tohoto důvodu je od rodičů velmi nezodpovědné vyjadřovat se zásadně odmítavě nebo opovržlivě k teoriím propagujícím zdravou výživu. Dítě by si mělo odnést do dalšího života minimálně neutrální postoj k nim.

Jak dítě roste, poznává, že svět se mnohdy neřídí tím, co by si přáli jeho rodiče. Zjišťuje, že v jiných rodinách mohou být normy značně odlišné, navíc získává vlastní zkušenosti a začíná zastávat svoje názory. Konfrontuje je s postoji rodičů a snaží se o co největší shodu mezi nimi,



ale když vyroste ještě víc, nastoupí puberta. Období, které je spojené se zásadním vzdorem proti dosavadním zvyklostem a konvencím.

Mnohdy dítě začne negovat téměř vše, co pro něj do puberty bylo normální. Začíná samo zkoušet nové potraviny a nápoje. Stává se, že to, co vyzkouší v tomto zlomovém období, ponese si s sebou dalším životem. Zvláště pokud narazí na potravinu či nápoj, která mu dosud byla rodičem zakazována nebo znechucována, a on objeví, že je to přitom chutné. Čím přísnější byl původní zákaz, tím oblíbenějším se nový výrobek může stát.

Dospívající člověk se v tomto období navíc začíná velice zajímat o své tělo. Náзор rodičů jej v tuto chvíli zajímá jen málo (pokud vůbec). Není příliš vhodné adolescentovi ve věku okolo patnácti let cokoli vymlouvat nebo dokonce zakazovat, rodiče by s ním však měli o všem, co se s ním děje, komunikovat a nenápadně a nenásilně usměrňovat jeho další vývoj.

## **9.2 Vliv vrstevnické skupiny**

Člověk je tvor společenský a už z toho je zřejmé, že se snaží budovat přátelské svazky s osobami vyskytujícími se v jeho blízkosti. Pro dítě jsou těmito osobami velice záhy i ostatní děti, které postupně poznává. Náзор kamarádů je pro mladého člověka velmi podstatný a v období puberty si dokonce myslí (nebo to aspoň tvrdí či dělá vše pro to, aby to tak vypadalo), že je i důležitější než náзор vlastních rodičů.

Vrstevnická skupina přátel je pro mladého člověka velice důležitá a v partě se člověk naučí mnoho pozitivních věcí, bez kterých se v životě těžko obejde.

Tím, že se člověk stane součástí určité sociální skupiny, přijímá také normy v ní obvyklé. To se samozřejmě týká i otázek stravování a pitného režimu. Členové party jsou pro dítě natolik důležití, že je napodobuje a dbá jejich rad a doporučení. Skupina kamarádů také bývá i prvním prostředím, kde vyzkouší první alkoholický nápoj.

Přes všechna rizika je ale parta důležitým prostředím a zkušenosti z ní nám pomáhají formulovat své postoje.

## **9.3 Vliv reklamy**

Reklama nás má přesvědčit, abychom koupili právě tento konkrétní výrobek, abychom využili právě tuto konkrétní službu či se zajímali právě o tuto konkrétní myšlenku. Všichni jsme více

nebo méně náchylní reklamě podlehnout. Rizikovou skupinou, která vlivu reklamních sdělení podléhá nejvíce, jsou právě děti a dospívající.

Reklamu najdeme prakticky všude kolem nás. Vyhnout se reklamě, zcela ji škrtnout ze svého života asi nelze, aspoň pokud nežijeme v izolaci někde v kanadské divočině.

Jak se snaží reklama ovlivnit děti a dospívající?

Televizní reklama propagující výrobky pro děti bývá zařazena před vysíláním pro děti a před pořady, na které se děti rády dívají. Bývá vtipná, obsahuje snadno zapamatovatelný a chytlavý slogan a často se opakuje. Využívá se tak pocitu, že to musí být pravda, když je to v televizi tak často, protože televize prostě nelže. Na malé děti působí kreslené animace v teplých barvách, s blýskavými a třpytivými hvězdičkami a efekty, které působí jako kouzla.

Výrobky pro dospívající často propagují usměvaví a hezcí aktéři, žijící v naprosto dokonalé a šťastné partě, která si naprosto svobodně dělá vše, co se jí zamane, a kde všechno skvěle vychází. Často se v takovéto reklamě vyskytují nebezpečné situace a adrenalinové sporty, čímž reklama cílí na dobrodruha ukrytého v každém mladém člověku. Sledovanost reklamy mezi dospívajícími muži zvýší atraktivní polonahá modelka, u dívek se stejného efektu dosáhne angažováním silného svalnatého muže s mužným strništěm.

Nemá asi smysl dlouho se zastavovat u faktu, že výrobek je popisován jednostranně, vychvalují se jeho kladné vlastnosti a o těch ostatních se taktně mlčí. Když už se něco nepříjemného sdělit musí, děje se tak miniaturním nečitelným písmem, které problikne na několik sekund obrazovkou. Nikdo to samozřejmě nechte, vlastně to ani nejde.

Tvrdí se, že existují jisté etické zásady pro reklamy na potraviny a nealkoholické nápoje, zaměřené hlavně na děti (MUŽÍK A KOL., 2007). Reklama by třeba neměla podrývat roli rodičů, neměla by přímo vyzývat děti k přesvědčování rodičů, aby daný výrobek dítěti koupili a neměla by podporovat nadměrnou spotřebu propagovaných potravin. Zamyslíme-li se nad samotným úkolem reklamy, vyvolávají tyto zásady pouze útrpný úsměv. Aplikovány by totiž zcela pozměnily obsah sdělení, reklama by přestala být reklamou.

Existuje tedy nějaká obrana před tím, aby se dítě nestalo kořistí reklamních agentur? Ano, je jí osobní příklad ze strany rodičů. Pokusit se „žít reklamě navzdory“, ukázat, že i bez těch rádoby nezbytných výrobků a služeb můžeme žít plnohodnotný a pestrý život. Dá to práci, ale vyplatí se to.

## 9.4 Vliv školy

Škola je významným prostředím, ve kterém tráví mladý člověk podstatnou část svého času. Je proto zcela logické, že i ona jej v mnoha ohledech ovlivňuje, otázky pitného režimu a zdravého životního stylu nevyjímaje. Nejenže jsou diskutovány v některých vyučovaných předmětech, ale škola může přímo nabízet ve svých prostorách možnost získat nápoje. Na některých školách fungují bufety, objevují se i nápojové automaty, škola zajišťuje pitný režim při různých školních akcích. Při tom se musí řídit platnou legislativou, zejména vyhláškami Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy. Od 1. ledna 2017 platí Vyhláška o nezdravých potravinách, které se nesmějí prodávat ve školách, známější jako Pamlsková vyhláška, která vymezuje požadavky na potraviny a nápoje, jež je možno nabízet k prodeji ve školách (PAMLSKOVÁ VYHLÁŠKA).

Všechny základní školy v České republice musí naplňovat Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání, který se otázek zdraví dotýká především ve vzdělávací oblasti Člověk a zdraví, která zahrnuje vzdělávací obory Výchova ke zdraví a Tělesná výchova, objevují se však i jinde, například v průřezovém tématu Environmentální výchova (RVP PRO ZÁKLADNÍ VZDĚLÁVÁNÍ).

## 10 Výzkumná část

V této části práce se zaměřím na vyhodnocení dat získaných dotazníkovým šetřením mezi žáky a pedagogy na základní škole v Chrasti a rozhovory s učiteli. Jsou vyhodnocovány jednotlivé otázky u obou dotazníků a porovnány jejich výsledky.

### 10.1 Cíle, výzkumné otázky a předpoklady dotazníkových šetření

Zde jmenuji jednotlivé cíle, výzkumné otázky a předpoklady obou dotazníkových šetření, tedy jak šetření mezi žáky, tak mezi učiteli.

#### 10.1.1 Cíle, výzkumné otázky a předpoklady dotazníkového šetření u žáků

Hlavní cíl: Zmapovat zvyklosti žáků ZŠ Chrast ohledně pitného režimu a zjistit jejich názory na jeho zajišťování na této škole.

Dílčí cíl č. 1: Zmapovat, jaké nápoje žáci ZŠ Chrast pijí a v jakém množství.

Dílčí cíl č. 2: Zjistit, jakou mají žáci ZŠ Chrast povědomost o tom, které nápoje jsou zdravé a které nikoli.

Dílčí cíl č. 3: Zjistit spokojenost žáků se zajišťováním pitného režimu na ZŠ Chrast.

Hlavní výzkumná otázka: Jaké nápoje žáci ZŠ Chrast konzumují, v jakém množství a kde si je opatřují?

Dílčí výzkumná otázka č. 1: Nakolik se liší obliba jednotlivých nápojů mezi žáky I. a II. stupně?

Dílčí výzkumná otázka č. 2: Nakolik se liší způsoby opatřování nápojů mezi žáky I. a II. stupně?

Dílčí výzkumná otázka č. 3: Liší se nějak pitný režim u chlapců a u dívek?

Dílčí výzkumná otázka č. 4: Má nějaký vliv na podobu pitného režimu fakt, že se žák pravidelně věnuje sportu nebo tanci?

Dílčí výzkumná otázka č. 5: O kterých nápojích si žáci ZŠ Chrast myslí, že jsou zdravé?

Dílčí výzkumná otázka č. 6: Jsou žáci ZŠ Chrast spokojeni se současným stavem zajišťování pitného režimu na škole?

Hlavní předpoklad: Žáci ZŠ Chrast konzumují pestrou škálu nápojů, nejčastěji to bude voda z vodovodu, minerálky a limonády. Pijí méně tekutin, než je doporučováno. Nápoje si nosí z domova nebo je kupují cestou do školy.

Dílčí předpoklad č. 1: Obliba jednotlivých nápojů se mezi žáky I. a II. stupně s výjimkou alkoholických nápojů příliš lišit nebude.

Dílčí předpoklad č. 2: Žáci I. stupně nápoje spíše nosí z domova, žáci II. stupně je spíše kupují cestou do školy.

Dílčí předpoklad č. 3: Dívky pijí méně nežli chlapci, ale častěji konzumují zdravé nápoje.

Dílčí předpoklad č. 4: Žáci věnující se pravidelně sportu nebo tanci zkonsumují mírně více tekutin, než žáci, kteří se jim nevěnují, ve skladbě nápojů však velký rozdíl nebude.

Dílčí předpoklad č. 5: Žáci obou stupňů označí za zdravé ty nápoje, které jsou za zdravé pokládány i zbytkem společnosti.

Dílčí předpoklad č. 6: Žáci nebudou se současným stavem zajišťování pitného režimu příliš spokojeni, chybět jim bude možnost zakoupit si nápoje o přestávkách.

### **10.1.2 Cíle, výzkumné otázky a předpoklady dotazníkového šetření u učitelů**

Hlavní cíl: Zjistit, jak se škola zajímá o dodržování pitného režimu žáků a jak se jejich pitný režim pokouší ovlivňovat.

Dílčí cíl č. 1: Zjistit, kde učitelé se svými žáky problematiku pitného režimu diskutují.

Dílčí cíl č. 2: Zjistit, nakolik si učitelé všímají, které nápoje žáci pijí.

Dílčí cíl č. 3: Zjistit názory učitelů na současný stav zajišťování pitného režimu na škole.

Dílčí cíl č. 4: Zjistit, zda je mezi učiteli zájem o další informace k této problematice.

Hlavní výzkumná otázka: Všímají si učitelé toho, co jejich žáci pijí, mají nějaké nápady, které by pomohly zlepšit jejich pitný režim?

Dílčí výzkumná otázka č. 1: Ve kterých předmětech učitelé diskutují se svými žáky problematiku pitného režimu?

Dílčí výzkumná otázka č. 2: Všimají si učitelé toho, jaké nápoje žáci konzumují?

Dílčí výzkumná otázka č. 3: Jsou učitelé spokojeni se současným stavem zajišťování pitného režimu ve škole?

Dílčí výzkumná otázka č. 4: Mají učitelé zájem o další informace k této problematice?

Hlavní předpoklad: Učitelé si toho, jaké nápoje žáci pijí, všimají. V otázce vylepšení zajišťování pitného režimu školou budou spíše konzervativní a spokojení se současným stavem.

Dílčí předpoklad č. 1: Učitelé I. stupně diskutují otázku pitného režimu ve většině předmětů, na II. stupni se tato otázka diskutuje pouze v několika málo předmětech.

Dílčí předpoklad č. 2: Učitelé si všimají toho, co jejich žáci pijí, vypíchnou pití nezdravých nápojů.

Dílčí předpoklad č. 3: Učitelé jsou se současným stavem zajišťování pitného režimu v zásadě spokojeni.

Dílčí předpoklad č. 4: Zájem o další informace k problematice pitného režimu bude spíše mezi učiteli I. stupně.

### **10.1.3 Porovnání odpovědí žáků a učitelů – cíle, výzkumné otázky a předpoklady**

Cíl: Zjistit, zda se nějak podstatně liší pohled žáků a učitelů na současné návyky žáků a současné zajišťování pitného režimu na škole.

Výzkumná otázka: Existují podstatné rozdíly mezi pohledy žáků a učitelů na současné návyky žáků a současné zajišťování pitného režimu na škole?

Předpoklad: Učitelé budou kritičtější k nápojům, které děti konzumují, a zároveň budou spokojenější se současným stavem zajišťování pitného režimu na ZŠ Chrast, než žáci.

## **10.2 Metodologie**

V této kapitole popisují metodologii užitou ve výzkumné části práce.

### **10.2.1 Žákovský dotazník**

Forma dotazníku byla zvolena z praktických důvodů. Chtěl jsem získat co nejpodrobnější pohled na danou problematiku, proto bylo nutné se dotazovat co největšího vzorku respondentů. Vzhledem k velikosti školy nebylo možno zejména z časových důvodů použít formu osobních rozhovorů s žáky, dotazník navíc poskytl respondentům anonymitu. Proto mohou být odpovědi upřímnější.

Dotazník vyplňovali žáci 3. až 9. ročníku. Pro mladší žáky by byl příliš náročný, a to obsahově i časově. Ve třetích a čtvrtých třídách žáci vyplňovali otázky postupně pod vedením žáků z 8.A, kteří byli předem instruováni, jak postupovat a jak odpovídat na předpokládané dotazy žáků. Ve vyšších ročnících vyplňovali žáci dotazník samostatně za dohledu autora této práce nebo žáků 8.A, kterých se mohli vždy zeptat, pokud jim byla nějaká formulace nejasná nebo si s otázkou nevěděli rady.

Dotazník je zcela anonymní, jak je uvedeno i v jeho úvodním prohlášení, dotazují se pouze na pohlaví, ročník a fakt, zda respondent pravidelně sportuje či tančí, čili na fakta nezbytně nutná k zodpovězení některých výzkumných otázek.

Dotazník obsahuje celkem 23 otázek. Odpovědi jsou otevřené i uzavřené, u otázek, kde je možno uvést více odpovědí, to je řečeno (celkem u pěti otázek). U dvou otázek odpovídali žáci pomocí bodové škály. Určitý problém představovaly otázky, v nichž žáci měli odhadnout objemy nápojů, proto zadávající ve třídách od třetího do šestého ročníku přinesli do třídy sklenice a lahve o objemech dvou a tří decilitrů a půl, jednoho a jednoho a půl litru, aby měli respondenti o objemu lepší představu.

Otázky jsem volil tak, aby odpovědi poskytly co nejširší obraz o pitném režimu žáků. Formulace otázek byly konzultovány s žáky 8.A, aby byly co nejsrozumitelnější.

Ukázka vyplněného žákovského dotazníku je jednou z příloh této bakalářské práce.

### **10.2.2 Učitelský dotazník**

Také pro zjištění informací a názorů učitelů jsem využil formu dotazníku. Této formě byla dána přednost před též zvažovaným strukturovaným rozhovorem z časových důvodů. Dotazník není zcela anonymní, dotazují se v něm na pohlaví, délku pedagogické praxe, třídnictví a vyučované předměty, čili při omezeném počtu pedagogických pracovníků na zkoumané základní škole

mohu určit, který učitel konkrétní dotazník vyplnil. Pro účely práce to ovšem není vůbec podstatné a ve výsledcích se tato informace neobjevuje.

Dotazník obsahuje 16 otázek, většinou s možností výběru odpovědi (13 otázek). U nich bylo možné označit pouze jedinou odpověď, u jedné otázky pak bylo možné zvolit více odpovědí. Zbývající tři otázky byly otevřené, vyplnění otázky č. 16 s otevřenou odpovědí bylo dobrovolné.

Otázky byly voleny tak, aby bylo možné odpovědi na ně porovnávat s odpověďmi získanými žákovským dotazníkovým šetřením.

Ukázka vyplněného dotazníku pro učitele je také jednou z příloh této práce.

### **10.2.3 Rozhovor s učiteli**

Tato metoda byla použita pouze ke zjištění počtu žáků se specifickými výživovými potřebami v jednotlivých třídách, protože její zařazení do dotazníků mi připadalo neosobní až neetické.

## **10.3 Popis zkoumané lokality, školy a cílových skupin**

### **10.3.1 Město Chrast a okolní obce**

Ves Chrast na Chrudimsku je poprvé zmiňována ve druhé polovině 13. století, kdy patřila k hospodářskému zázemí blízkého kláštera v Podlažicích. Později patřila několika šlechtickým rodům a od roku 1644 královéhradeckému biskupství. Na město byla Chrast povýšena roku 1853. Součástí obce jsou i osady Chacholice, Podlažice, Podskála a Skála. K roku 2017 žilo v obci Chrast 3129 obyvatel. (MĚSTO CHRAST, 2017)

Město je zasazeno do zemědělské krajiny podhůří Železných hor. Fungují zde pouze menší průmyslové podniky podnikající v oblasti strojíního, potravinářského, papírenského a textilního průmyslu. Většina obyvatel města dojíždí za prací jinam, především do Chrudimi, Skutče či Pardubic.

Ve městě se nachází pošta, škola, základní umělecká škola a nádraží. Obchody jsou soustředěny především na náměstí, které je v těsném sousedství školy, na náměstí a v jeho okolí je možné zakoupit nápoje na čtyřech místech.

Okolní obce, z nichž dojíždějí do školy v Chrasti žáci, jsou většinou poměrně malé, výjimku z tohoto pravidla tvoří Zaječice s více než tisícovkou obyvatel. Dalšími obcemi jsou



(v abecedním pořadí): Bítovany, Bělá, Horka, Hroubovice, Přestavlky, Řestoky, Smrček a Vrbatův Kostelec. Žáci z těchto obcí se do školy přepravují především autobusy nebo s rodiči, méně často vlakem. Právě odjezdy autobusů, které jsou velmi brzy po školním vyučování, snižují možnosti některých žáků využít služeb školní jídelny. Škola přitom nemá prostor zahájit vyučování dříve, aby se žáci v klidu najedli, první vyučovací hodina tu už tak začíná v 7.50.

### **10.3.2 Základní škola Chrast**

Zřizovatelem školy je město Chrast. Základní škola má celkem 19 tříd, ve třetím ročníku jsou tři třídy, ostatní ročníky jsou rozděleny do dvou tříd. Celkem na základní škole v Chrasti studovalo k 31.3.2016 451 žáků. Ve škole fungují tři oddělení školní družiny, školní klub a školní jídelna. (ZÁKLADNÍ ŠKOLA CHRAST, 2017)

Z pedagogických pracovníků tu působí 23 učitelek, 3 učitelé a 5 vychovatelek školního klubu a družiny.

Stavebně se škola skládá ze tří částí. Na historicky nejstarší, tzv. „staré budově“ z roku 1876 jsou dnes učebny I. stupně a jedna třída stupně druhého, k této budově byla přistavěna v 80. letech 20. století tzv. „nová budova“, spojená se starou budovou traktem šaten z téže doby. Nachází se v ní učebny II. stupně, ředitelna a sborovna. Jídelna přiléhá ke staré budově a tvoří třetí stavební objekt školy. Poměrně nešťastné řešení školy s dlouhými spojovacími chodbami vyžaduje zvýšený počet pracovníků zajišťujících dohled o přestávkách.

Škola je zapojena do projektů „Mléko do škol“ a „Ovoce do škol“, které zajišťuje Státní zemědělský intervenční fond. Před osmi lety na škole fungoval nápojový automat, ale nebyl umístěn na nejvhodnějším místě, nacházel se ve spojovací chodbě mezi budovami u šaten, kde nebyl zajištěn dohled, proto se často stával obětí dětského vandalizmu. Po roce fungování byl odstraněn a nyní již ve škole není. Ve škole také není školní bufet. Jedinými možnostmi, jak tu žáci mohou získat nápoje, jsou výše zmíněné projekty a obědy ve školní jídelně.

### **10.3.2 Žáci**

Výzkumu se zúčastnilo celkem 305 žáků od třetího do devátého ročníku. Dívek bylo 141 (46,23%), chlapců pak 164 (53,77%). Na prvním stupni (3. až 5. ročník) odpovídalo 143 žáků (66 dívek a 77 chlapců), na druhém stupni 162 žáků (75 dívek a 87 chlapců). Dotazníkové

šetření proběhlo v týdnu 28.5. – 1.6.2017 přímo ve třídách v rámci vyučování, čímž byla zajištěna 100% návratnost rozdaných dotazníků.

### 10.3.3 Učitelé

Dotazníky vyplnilo v týdnu 28.5. – 1.6.2017 22 pedagogů, což je 84,62 % učitelů. Všichni tito učitelé s výjimkou dvou mají požadované pedagogické vzdělání, zmínění dva pedagogové, včetně autora této práce, si je studiem doplňují. Vychovatelkám ve školním klubu a družině dotazník rozdan nebyl.

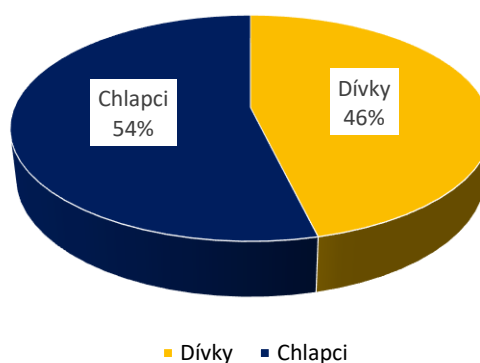
## 10.4 Výsledky dotazníkového šetření – žáci

Na otázky položené v dotazníku odpovídalo celkem 305 žáků. Byli to všichni, kteří byli v době výzkumu přítomni ve škole, nebyl zaznamenán případ odmítnutí vyplnění dotazníku či odevzdání nevyplněného formuláře. Návratnost vyplněného dotazníku tedy byla 100 %.

### Otázka č. 1: Jsi dívka nebo chlapec?

První otázka zjišťovala pohlaví respondentů. Bylo mezi nimi 141 (46,23 %) dívek a 164 (53,77 %) chlapců.

Podíl dívky/chlapci mezi dotazovanými žáky



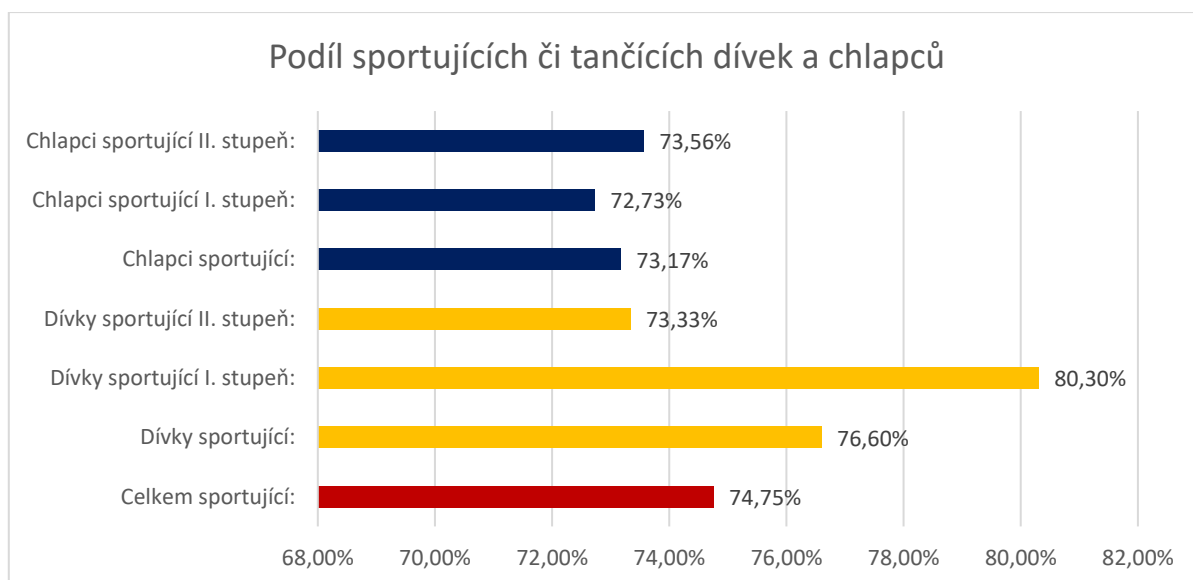
*Graf 1: Podíl dívky / chlapci mezi dotazovanými žáky.*

Na prvním stupni (3. až 5. ročník) byl poměr dívky/chlapci 66 : 77 (resp. 46,15 % : 53,85 %), na druhém stupni 75 : 87 (tj. 46,30 % : 53,70 %). Podíly dívek a chlapců v obou sledovaných skupinách jsou tedy prakticky vyrovnané.

### Otázka č. 2: Pravidelně sportuješ nebo tančíš?

Otázka byla položena proto, aby bylo následně možné zjistit, zda se zdravější životní styl nějak zobrazí v pitném režimu žáků. Z výsledků vyplynulo, že pravidelně se věnuje sportu či tanci 108 dívek a 120 chlapců, což je 74,75 % respondentů. Nejvíce sportují či tančí dívky na prvním stupni, nejméně chlapci na prvním stupni. Dívky se sportu nebo tanci věnují více než chlapci, a to bez rozdílu na obou stupních chrastocké základní školy.

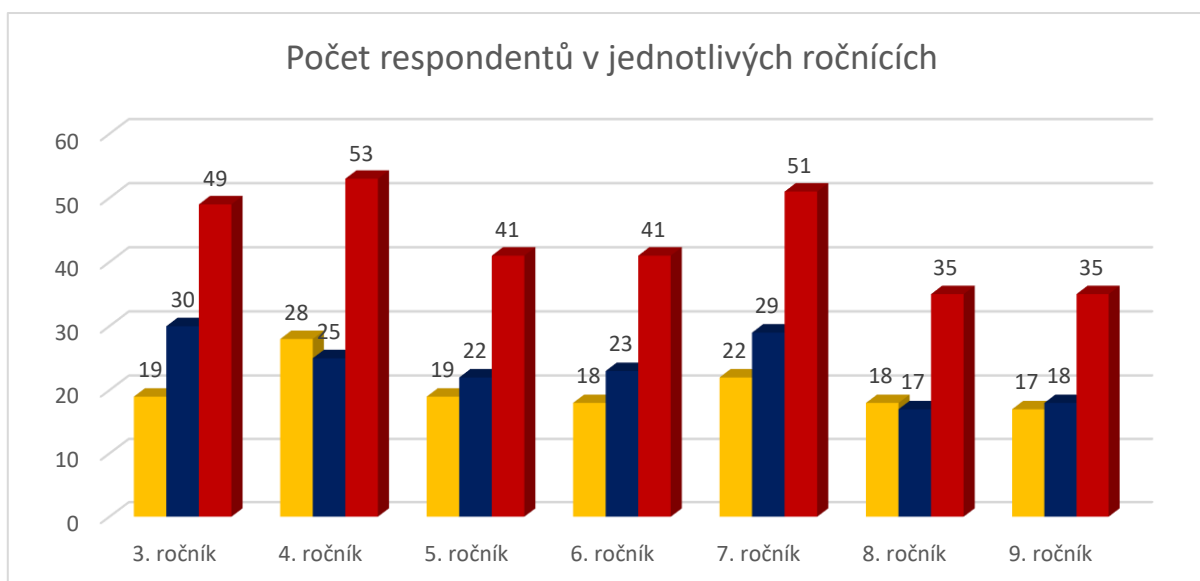
Přehledné výsledky udává následující graf:



**Graf 2: Podíl sportujících nebo tančících žáků podle pohlaví a stupně ZŠ.**

### Otázka č. 3: Do které třídy ZŠ chodíš?

Z 3. až 5. ročníku I. stupně se dotazníkového šetření zúčastnilo 143 žáků I. stupně a 162 žáků II. stupně. Nejvíce respondentů bylo ze 4. ročníku (celkem 53) a nejméně z ročníku osmého a devátého (oba shodně celkem 35). Nejvíce dívek odpovídalo ve 4. ročníku (28) a nejméně v 9. ročníku (17), zatímco chlapců nejvíce odpovídalo ve 3. ročníku (30) a nejméně v 8. ročníku (17).



**Graf 3:** Počet respondentů v jednotlivých ročnících. Dívky žlutě, chlapci modře, všichni červeně.

**Otázka č. 4:** Kolik litrů tekutin za jeden den vypiješ? Odhadni.

V této otázce zjišťuji, kolik litrů nápojů podle vlastního odhadu žáci vypijí. Tyto údaje budou dále využity ve srovnání s odpověďmi na otázku číslo 5. Z tohoto srovnání zjistím názor samotných žáků na to, zda je jejich příjem tekutin během dne dostatečný.

Výsledky souhrnně udává následující tabulka:

Kolik litrů tekutin za den vypiješ? Odhadni.									
	dívky I.	dívky II.	dívky celkem	chlapci I.	chlapci II.	chlapci celkem	I. stupeň celkem	II. stupeň celkem	všichni celkem
do 1 l	6	8	14	6	2	8	12	10	22
1 - 1,5 l	16	32	48	28	15	43	44	47	91
1,5 - 2 l	26	26	52	16	27	43	42	53	95
2 - 2,5 l	11	6	17	14	20	34	25	26	51
2,5 - 3 l	4	2	6	11	18	29	15	20	35
nad 3 l	3	1	4	2	5	7	5	6	11
celkem	66	75	141	77	87	164	143	162	305

**Tabulka 1:** Počty žáků podle jejich odhadu, kolik litrů tekutin denně vypijí.

Z tabulky lze vyčíst, že dívky obecně pijí méně tekutin, než chlapci. 44 % dívek vypije denně (podle svého odhadu) 1,5 litru nápojů nebo méně, zatímco u chlapců podíl těchto žáků činí pouze 31 %. Pokud porovnáme I. a II. stupeň, výsledky se příliš neliší (méně než 1,5 litru vypije 35 % žáků I. stupně a 39 % žáků II. stupně). Je to však dáno tím, že až alarmující pokles denní

spotřeby tekutin u dívek II. stupně (méně než 1,5 litru vypije 53 % z nich oproti 33 % dívek z I. stupně) vyvažují druhostupňoví chlapci, kteří naopak zjevně spotřebu nápojů silně zvyšují (více než 2 litry tekutin denně vypije 49 % z nich, ale jenom 35 % chlapců z I. stupně).

Pokud budu vycházet z průměrné spotřeby jednotlivých skupin, výsledky se nijak neliší. I tu jsem zjistil pokles spotřeby nápojů u dívek a nárůst u chlapců.

Průměry denní spotřeby nápojů u žáků podle pohlaví a příslušnosti k I. či II. stupni ZŠ.									
	dívky I.	dívky II.	dívky celkem	chlapci I.	chlapci II.	chlapci celkem	I. stupeň celkem	II. stupeň celkem	všichni celkem
Průměr (l)	2,00	1,77	1,88	2,01	2,30	2,16	2,01	2,05	2,03

**Tabulka 2: Průměry denní spotřeby nápojů u žáků podle pohlaví a příslušnosti k I. či II. stupni ZŠ.**

Pokud srovnám hodnoty z tabulky s výživovými doporučeními (chlapci v 5. ročníku 2 až 2,5 litru tekutin, chlapci 9. ročníku více 2,5 – 3 l, dívky v obou případech zhruba o 0,3 až 0,5 l denně méně) zjišťuji, že chlapci pijí poměrně rozumné množství nápojů (i když by mohli ještě trochu přidat), u dívek pak po přechodu na II. stupeň (na prvním píly podle doporučení) dochází k nebezpečnému poklesu spotřeby nápojů.

Fakt, zda dítě sportuje nebo tančí, hraje u spotřeby pouze malý význam, lze ale říci, že sportující žáci přeci jenom pijí o něco zdravěji. Méně než 1 l nápojů denně vypije 9,26 % sportujících dívek a 12,12 % nesportujících, u chlapců pak 4,08 % sportujících a 9,09 % nesportujících. V segmentu dětí pijících denně 1 až 1,5 l je ze sportujících dívek 32,41 %, z nesportujících dívek 39,39 %, ze sportujících chlapců 25,83 % a z nesportujících chlapců 27,27 %.

**Otázka č. 5:** Kolik litrů tekutin bys podle Tebe měl(a) vypít, aby to bylo zdravé?

Otázka měla za cíl prověřit, zda jsou žáci obeznámeni s výživovými doporučeními ohledně denní spotřeby nápojů. Výsledky jsou shrnuty v následujících tabulkách:

Kolik litrů tekutin bys podle Tebe měl(a) vypít, aby to bylo zdravé?									
	dívky I.	dívky II.	dívky celkem	chlapci I.	chlapci II.	chlapci celkem	I. stupeň celkem	II. stupeň celkem	všichni celkem
do 1 l	2	0	2	5	0	5	7	0	7
1 - 1,5 l	6	3	9	9	4	13	15	7	22
1,5 - 2 l	19	26	45	28	25	53	47	51	98
2 - 2,5 l	16	32	48	21	31	52	37	63	100
2,5 - 3 l	15	13	28	9	17	26	24	30	54
nad 3 l	8	1	9	5	10	15	13	11	24
celkem	66	75	141	77	87	164	143	162	305

**Tabulka 3: Počty žáků podle jejich odhadu, jaká denní spotřeba nápojů je zdravá.**

Průměrná zdravá denní spotřeba nápojů podle žáků (podle pohlaví a příslušnosti k I. či II. stupni ZŠ).									
	dívky I.	dívky II.	dívky celkem	chlapci I.	chlapci II.	chlapci celkem	I. stupeň celkem	II. stupeň celkem	všichni celkem
Průměr (l)	2,45	2,39	2,42	2,23	2,52	2,38	2,33	2,46	2,40

**Tabulka 4: Zdravá denní spotřeba nápojů podle jednotlivých skupin žáků.**

Je patrné, že všechny skupiny žáků se bez výjimky domnívají, že doporučená denní spotřeba nápojů je vyšší, než ta jejich. Dokonce i velmi málo pijící dívky z II. stupně si uvědomují, že pijí málo (domnívají se, že by měly vypít 2,39 litru, ale ve skutečnosti pijí pouze 1,77 litru). Dívky z I. stupně si myslí, že by měly vypít skoro 2,5 litru tekutin, což je množství vyšší, než je podle názorů výživových specialistů nutné, jinak názory žáků vcelku odpovídají výživovým doporučením.

Porovnáním odpovědí konkrétních žáků na otázky číslo 4 a 5 bylo možné posoudit, o jaký objem nápojů více nebo méně má podle svého názoru žák vypít, aby se dostal na objem, který on sám považuje za zdravý.

Ukázalo se, že pouze málo žáků se domnívá, že by měli svou spotřebu omezit (konkrétně si to myslí 7 % žákyň a 21 % žáků). Že pije právě zdravé množství nápojů si myslí 27 % žákyň (dívky z II. stupně jsou k sobě kritičtější, myslí si to pouze 19 % z nich) a 32 % žáků (zde jsou výsledky I. a II. stupně v podstatě vyrovnané). 66 % dívek si myslí, že by měly pít více (na druhém stupni to uznává 74 % žákyň), u chlapců je to 47 % (mírně vyšší procento je u chlapců z I. stupně).

Výsledky jsem shrnul do následující tabulky:

O kolik litrů více / méně bych měl(a) vypít než teď, aby má spotřeba byla zdravá?									
	dívky I.	dívky II.	dívky celkem	chlapci I.	chlapci II.	chlapci celkem	I. stupeň celkem	II. stupeň celkem	všichni celkem
méně o 1 l a více	0	0	0	2	1	3	2	1	3
méně o 0,5 l	6	4	10	15	17	32	21	21	42
piji právě zdravé množství	24	14	38	22	30	52	46	44	90
více o 0,5 l	18	30	48	21	23	44	39	53	92
více o 1 l	11	18	29	12	15	27	23	33	56
více o 1,5 l a více	7	9	16	5	1	6	12	10	22
celkem	66	75	141	77	87	164	143	162	305

**Tabulka 5: Názory žáků na to, o kolik se liší jejich současná spotřeba od té, kterou považují za zdravou.**

Potencionálně nebezpečný názor, že by měla snížit svou spotřebu minimálně o jeden litr, zastává trojice žáků. Jeden žák z této trojice (nesportující chlapec ze čtvrté třídy) ovšem přiznává, že denně vypije více než 3 litry tekutin, proto by mu snížení spotřeby o 1 litr

pravděpodobně nijak zvlášť neublížilo. V ostatních případech je situace vážnější. Jeden sportující chlapec z pátého ročníku konzumuje denně 2,5 – 3 l nápojů a domnívá se, že by měl spotřebu snížit o 1,5 litru, tedy na pouhou polovinu. Problém by mohl mít i sportující chlapec z osmého ročníku, který vypije denně mezi 2 a 2,5 litry tekutin, což je podle něho o jeden litr více, než by měl.

**Otázka č. 6:** Pití do školy (můžeš zatrhnout více možností):

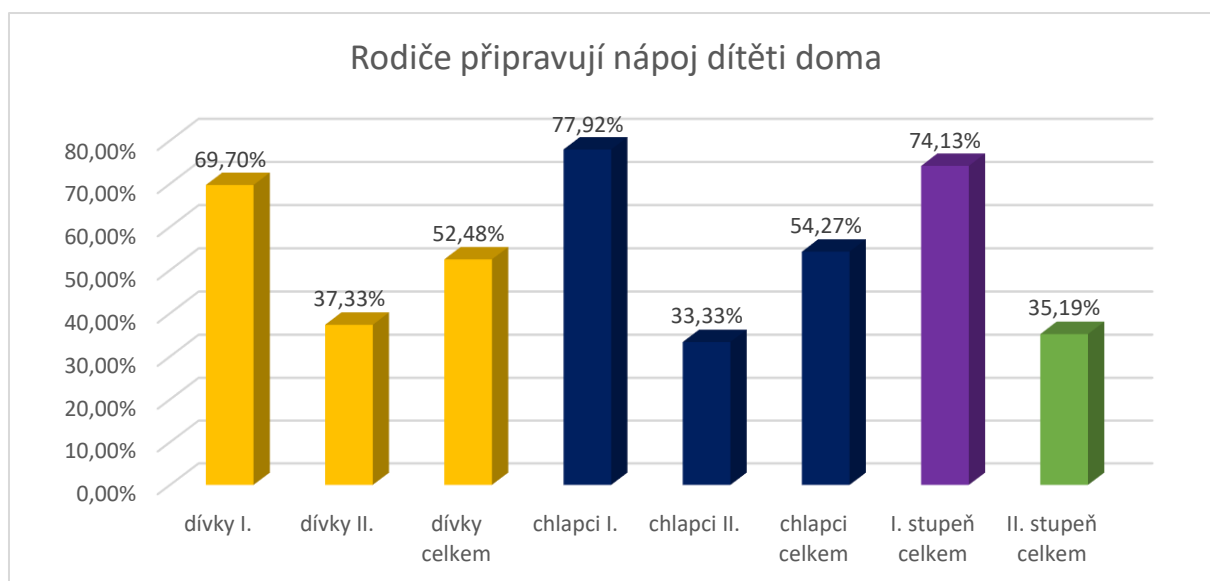
V této otázce se dotazují, jak žáci získávají pití, které si nosí do školy. Mohli vybírat z možností: „Ti připravují rodiče doma“, „Ti kupují rodiče cestou do školy“, „si doma připravuješ sám (sama)“, „si kupuješ sám (sama) cestou do školy“, „si nenosíš vůbec“ a konečně „si opatřuješ jinak, napiš jak“. Protože je zřejmé, že nápoje dítě může získávat různě, mohli žáci zaškrtnout více odpovědí. Celkové výsledky shrnuje tabulka č. 6:

Pití do školy (můžeš zatrhnout více možností):									
	dívky I.	dívky II.	dívky celkem	chlapci I.	chlapci II.	chlapci celkem	I. stupeň celkem	II. stupeň celkem	všichni celkem
Ti připravují rodiče doma	46	28	74	60	29	89	106	57	163
Ti kupují rodiče cestou do školy	7	4	11	4	3	7	11	7	18
si doma připravuješ sám	33	37	70	32	41	73	65	78	143
si kupuješ sám cestou do školy	11	36	47	12	47	59	23	83	106
si nenosíš vůbec	2	9	11	0	8	8	2	17	19
si opatřuješ jinak	0	1	1	0	2	2	0	3	3
celkem	99	115	214	108	130	238	207	245	452

*Tabulka 6: Jak si žáci opatřují nápoje do školy?*

Tato celková tabulka je pro vyhodnocení poněkud nepřehledná. Proto se podíváme na jednotlivé odpovědi zvlášť. V následujících grafech uvádím procenta dotazníků, v nichž byla zaškrtnuta některá z odpovědí. Celkem odpovídalo 305 respondentů.

- a) Rodiče svým dětem nápoje připravují doma. Protože žáci mohli zaškrtnout více odpovědí, lze zjistit pouze to, že rodiče tak činí aspoň někdy.



**Graf 4: Procenta rodičů, kteří svým dětem připravují nápoje do školy aspoň někdy doma.**

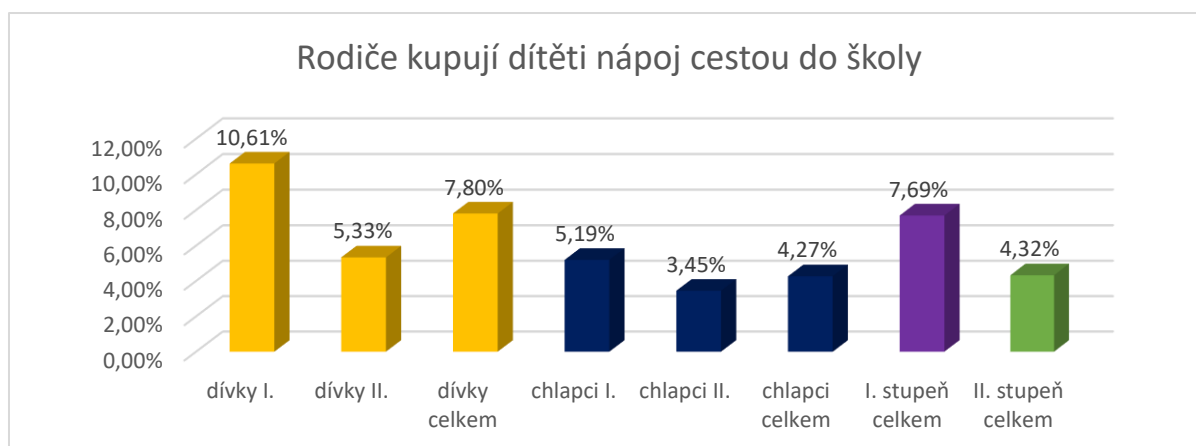
Je zřejmý rozdíl mezi prvním a druhým stupněm ZŠ. Zatímco mladším žákům připravují pití rodiče v 74,13 % případů (dívkám 69,70 %, chlapcům 77,92 %), u starších žáků tak činí jen 35,19 % rodičů (37,33 % rodičů dívek a 33,33 % rodičů chlapců).

b) Rodiče svým dětem (opět aspoň někdy) kupují nápoje cestou do školy.

Výsledky jsou do značné míry podobné, jako u předchozí možnosti. Mají-li rodiče koupit cestou do školy svým ratolestem pití, činí tak opět častěji u mladších dětí. Tento fakt bylo možno předpokládat už před průzkumem, neboť menší děti jsou rodiči ke škole doprovázeny mnohem častěji.

Vzhledem k lokalitě (město Chrast, z něhož většina rodičů dojíždí za prací jinam a své děti ke škole doprovázet nemohou, stejně tak rodiče z okolních obcí) jsou procenta žáků, kteří zaškrtnuli v dotazníku tuto možnost, mnohem nižší než u možnosti předchozí.

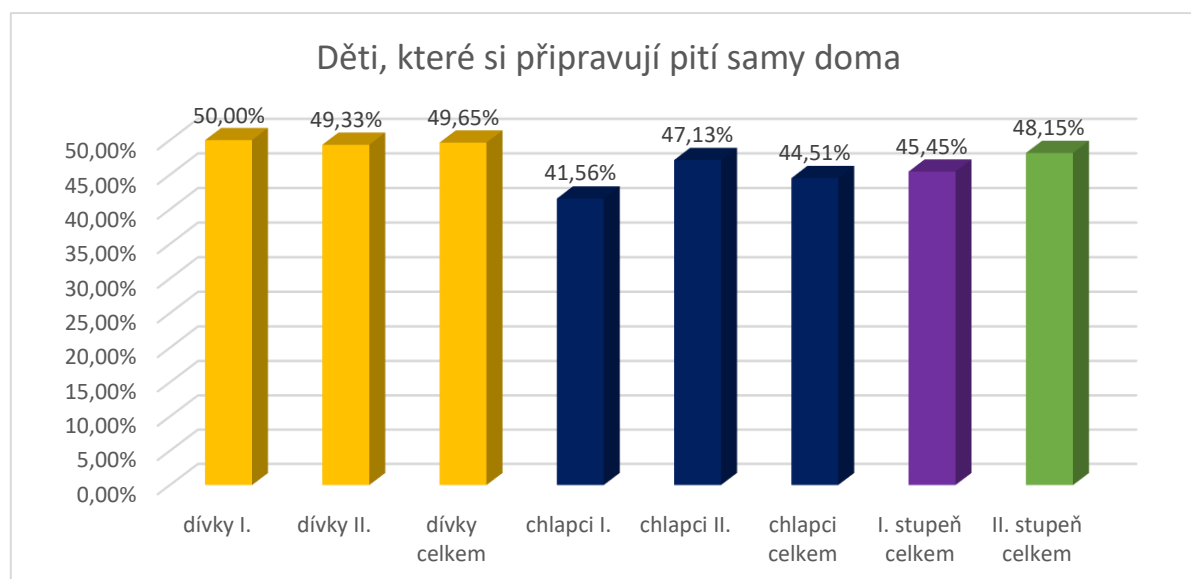




**Graf 5: Procenta rodičů, kteří aspoň někdy kupují svým dětem nápoje cestou do školy.**

c) Žáci si připravují pití do školy sami doma.

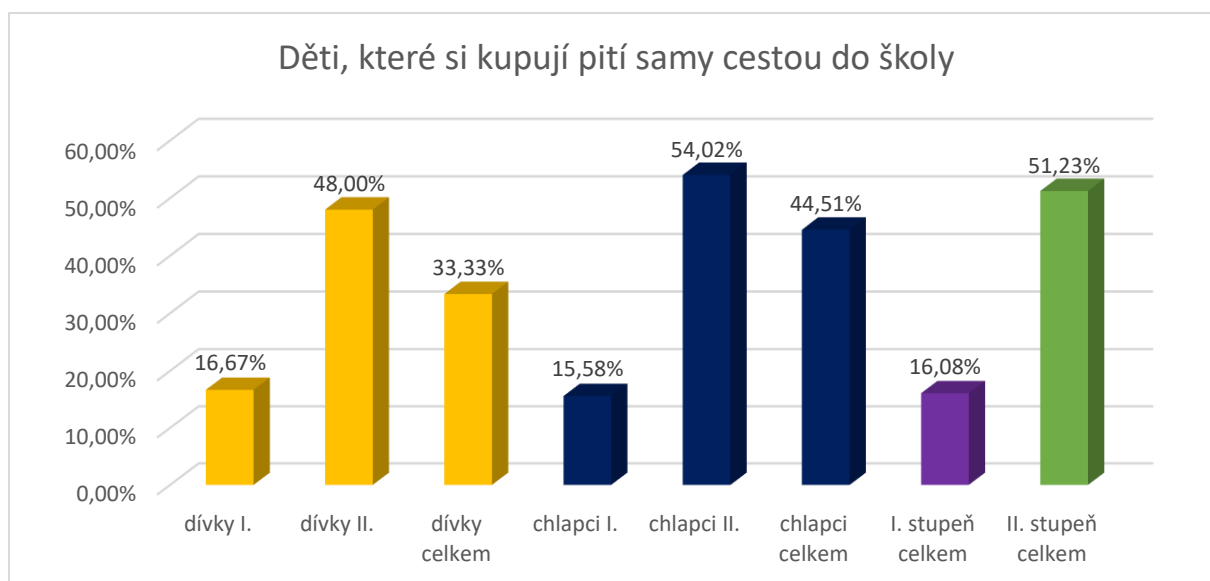
Výsledky jsou u všech sledovaných skupin žáků velice vyrovnané. Chlapci II. stupně si sami připravují nápoje častěji než chlapci prvostupňoví, u dívek je tomu naopak a může to souviset se snížením jejich spotřeby (viz otázku č. 4).



**Graf 6: Procenta dětí, které si aspoň někdy připravují nápoje do školy samy doma.**

d) Žáci si pití do školy kupují cestou do ní.

Z přiloženého grafu č. 7 je zcela zjevné, že žáci II. stupně, ať už chlapci nebo dívky, si kupují nápoje sami mnohem častěji, než je tomu u žáků I. stupně:



**Graf 7: Procenta dětí, které si aspoň někdy kupují pití cestou do školy.**

e) Žáci si pití do školy nenosí vůbec.

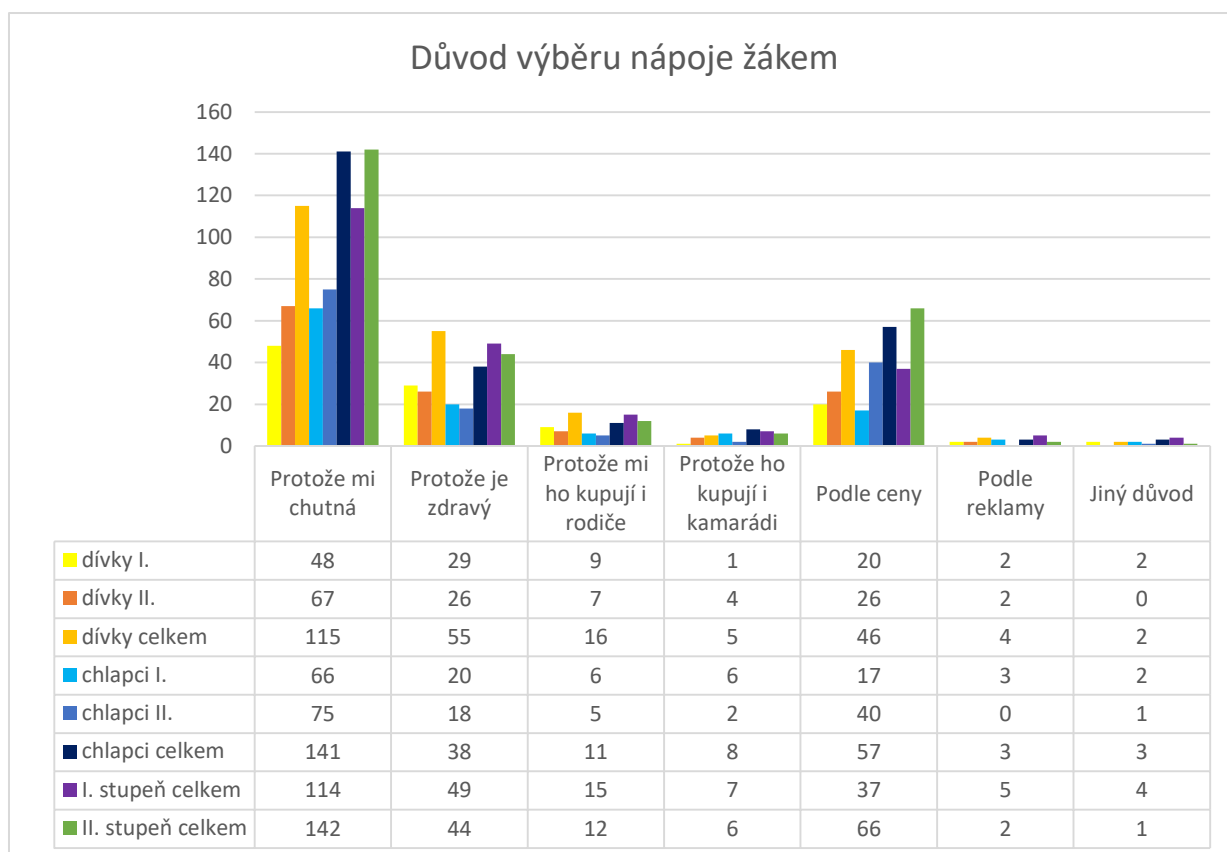
Tato možnost se na I. stupni vyskytovala velice vzácně (u chlapců dokonce vůbec), ale druhostupňoví chlapci ji připouští v 8 a dívky v 9 případech. Ani jedna z těchto odpovědí se nevyskytla u žáků, kteří vypijí méně než 1,5 l tekutin denně.

**Otázka č. 7:** Podle čeho si vybíráš nápoj, když si ho můžeš sám (sama) koupit? Můžeš zatrhnout více odpovědí.

V této otázce zjišťuji, čím musí žáky nápoj oslovit, aby si ho koupili. Na výběr měli chuť, přesvědčení, že je nápoj zdravý, vliv rodičů, vliv kamarádů, vliv reklamy a cenu, případně mohli dopsat nějaký jiný důvod.

Výsledky shrnuje graf č. 8. Vidíme, že nejdůležitějším faktorem při výběru nápoje je jeho chuť. Důležité pro žáky je také to, aby nápoj nebyl příliš drahý a byl zdravý. Ostatní vlivy žáci přiznávají mnohem méně.

Je zajímavé, že chuť hraje větší roli u chlapců než u dívek, stejně tomu tak je v případě ceny nápoje. Dívky mají naopak větší sklon preferovat zdravé nápoje.



**Graf 8:** Faktory ovlivňující výběr nápoje žáky. V tabulce hodnot jsou počty respondentů, pro které je daný důvod důležitý.

**Otázka č. 8:** Měla by ve škole být možnost koupit si pití? Můžeš zatrhnout více možností.

Na sledované základní škole kromě programů Ovoce do škol a Mléko do škol není jiná možnost koupit si nápoje. Pokud si žák nepřinese pití s sebou a má žízeň, může se napít pouze vody z vodovodu, nebo musí počkat na oběd a napít se v jídelně. V této otázce zjišťují, zda by žáci stáli o to, aby škola nabízela možnost koupit si nápoj a zda by měly ve škole být barely s pitnou vodou nebo sodovkou. Zdůrazňují, že žákům před vyplněním dotazníku nebyly sdělovány žádné legislativní obtíže spojené s nabízením nápojů na školách.

Výsledky jsou uvedeny v tabulce č. 7, i zde odpovídalo 305 respondentů. Je patrné, že žáci by možnost zakoupení nápoje přivítali, a to nejlépe formou nápojového automatu – tato možnost se vyskytla celkem ve 47, 21 % dotazníků. Automat přitom žádají spíše chlapci než dívky (53,05 % chlapců a 40,43 % děvčat) a spíše žáci druhého stupně (51,85 % druhostupňových a 41,95 % prvostupňových žáků). Značnou podporu mezi žáky by také mělo zřízení školního

bufetu. Požadavek na něj se vyskytl ve 36 % dotazníků, konkrétně u 34,04 % dívek, u 37,80 % chlapců, u 31,47 % žáků I. stupně a u 40,12 % žáků II. stupně. Možnost, že by nápoje prodávali přímo pracovníci školy, je poptávána minimálně, barely s pitnou vodou by uvítalo ve škole necelých 20 % žáků, a to spíše na I. stupni.

Měla by ve škole být možnost koupit si pítí? Můžeš zatrhnout více možností.									
	dívky I.	dívky II.	dívky celkem	chlapci I.	chlapci II.	chlapci celkem	I. stupeň celkem	II. stupeň celkem	všichni celkem
Ano, školní bufet	16	32	48	29	33	62	45	65	110
Ano, nápojový automat	19	38	57	41	46	87	60	84	144
Ano, prodávat by mohli prac. školy	12	9	21	14	4	18	26	13	39
Ne, pítí si mohu koupit cestou	11	7	18	14	16	30	25	23	48
Ne, ale mohly by být barely s vodou	21	16	37	11	12	23	32	28	60
Jiná odpověď	1	0	1	0	0	0	1	0	1
celkem	80	102	182	109	111	220	189	213	402

**Tabulka 7: Počty odpovědí žáků na otázku „Měla by ve škole být možnost koupit si pítí?“**

**Otázka č. 9:** Jak často piješ následující nápoje? Vyber:

Žáci hodnotili, jak často pijí sedmnáct druhů nápojů, jako osmnáctý mohli doplnit ještě nějaký další (možnost „jiné“ – této možnosti využilo 97 žáků, naprostá většina z nich psala konkrétní druh limonády). Žáci přidělovali jednotlivým nápojům známky od 1 do 5, kde škála odpovídala těmto odpovědím:

- 1 každý den
- 2 často
- 3 občas
- 4 velmi zřídka
- 5 nikdy

Celkem na tuto otázku odpovídalo 305 žáků, z nich jedna dívka ze čtvrté třídy vyplnila pouze položku „limonáda“, zbytek nechala bez odpovědi.

Vyhodnocením této otázky jsem získal pestrý pohled na četnost konzumace jednotlivých nápojů mezi různými skupinami žáků. Výsledky jsou shrnuty v tabulce č. 8. V ní je zároveň zvýrazněno „medailové pořadí“ četnosti konzumace druhů nápojů jednotlivými kategoriemi žáků – první místo je podbarveno žlutě, druhé šedě a třetí oranžově.

Z tabulky je patrné, že nejčastěji konzumovaným nápojem je voda se sirupem, ve východních Čechách krajově označovaná jako „šťáva“. Pijí ji všechny sledované skupiny.

	Jak často pijete následující nápoje?																	
	voda z vodovodu	balená pitná voda	minerálka	limonáda	čaj	káva	ledová káva	ledový čaj	energetický nápoj	doma vyrobený džus	džus z obchodu	voda se sirupem	mléko	kakao	pivo	vino	tvrdý alkohol	jiné
Průměrné hodnoty odpovědí																		
ŽÁCI CELKEM																		
celkem	2,42	3,13	2,65	2,81	2,57	4,17	4,08	3,41	4,15	3,47	2,78	2,03	2,63	2,99	4,47	4,71	4,82	2,99
dívky	2,3	3,02	2,74	2,95	2,46	4,14	4,19	3,38	4,27	3,38	2,83	2,05	2,8	3,03	4,69	4,62	4,86	3,18
chlapci	2,53	3,22	2,56	2,69	2,65	4,2	3,99	3,45	4,05	3,54	2,74	2,01	2,49	2,96	4,29	4,82	4,78	2,84
PRVNÍ STUPEŇ																		
celkem I. stupeň	2,52	3,25	2,7	2,81	2,49	4,46	4,37	3,37	4,27	3,36	2,66	1,8	2,58	2,77	4,62	4,74	4,92	2,98
dívky I. stupeň	2,29	3,09	2,69	2,89	2,34	4,48	4,42	3,32	4,38	3,34	2,75	1,8	2,54	2,75	4,83	4,72	4,98	3,15
chlapci I. stupeň	2,71	3,39	2,7	2,74	2,62	4,45	4,34	3,4	4,17	3,38	2,58	1,79	2,61	2,79	4,44	4,75	4,87	2,87
DRUHÝ STUPEŇ																		
celkem II. stupeň	2,34	3,02	2,6	2,81	2,63	3,91	3,83	3,46	4,06	3,56	2,89	2,23	2,69	3,19	4,34	4,69	4,72	3
dívky II. stupeň	2,31	2,96	2,77	3	2,57	3,84	3,99	3,43	4,17	3,41	2,89	2,27	3,03	3,27	4,56	4,53	4,75	3,23
chlapci II. stupeň	2,37	3,07	2,46	2,64	2,68	3,98	3,69	3,48	3,95	3,69	2,89	2,21	2,39	3,11	4,15	4,82	4,7	2,84
SPORTUJÍCÍ ŽÁCI																		
sportující I. stupeň	2,51	3,18	2,62	2,85	2,58	4,45	4,35	3,47	4,29	3,39	2,68	1,78	2,56	2,81	4,6	4,72	4,92	2,96
sportující II. stupeň	2,23	2,96	2,54	2,78	2,61	3,97	4,45	3,35	4,12	3,6	2,89	2,17	2,64	3,09	4,36	4,72	4,72	3,08
dívky sportující	2,35	3	2,65	3	2,43	4,19	4,18	3,4	4,36	3,39	2,82	1,91	2,79	3,08	4,74	4,64	4,87	3,23
dívky sportující I. stupeň	2,36	3,08	2,62	3,02	2,43	4,51	4,45	3,45	4,45	3,36	2,79	1,75	2,55	2,83	4,85	4,74	4,98	3,14
dívky sportující II. stupeň	2,35	2,93	2,67	2,98	2,42	3,89	3,91	3,35	4,27	3,42	2,85	2,05	3,02	3,33	4,64	4,55	4,76	3,44
chlapci sportující	2,38	3,13	2,52	2,65	2,75	4,2	3,95	3,42	4,06	3,59	2,76	2,05	2,43	2,84	4,23	4,79	4,76	2,85
chlapci sportující I. stupeň	2,66	3,29	2,63	2,7	2,71	4,39	4,25	3,48	4,14	3,41	2,58	1,8	2,57	2,79	4,36	4,7	4,86	2,84
chlapci sportující II. stupeň	2,13	2,98	2,42	2,61	2,78	4,03	3,69	3,36	3,98	3,75	2,92	2,27	2,31	2,89	4,13	4,88	4,68	2,88
NESPORTUJÍCÍ ŽÁCI																		
nesportující I. stupeň	2,55	3,48	2,94	2,68	2,21	4,52	4,45	3,03	4,18	3,27	2,58	1,85	2,64	2,67	4,7	4,82	4,94	3,08
nesportující II. stupeň	2,65	3,19	2,79	2,88	2,67	3,77	3,93	3,74	3,88	3,47	2,88	2,42	2,81	3,44	4,28	4,58	4,72	2,67
dívky nesportující	2,13	3,09	3,03	2,79	2,59	3,94	4,22	3,31	3,97	3,34	2,84	2,53	2,84	2,84	4,5	4,56	4,81	3
dívky nesportující I. stupeň	2	3,17	3	2,38	1,92	4,33	4,25	2,75	4,08	3,25	2,58	2	2,5	2,42	4,75	4,67	5	3,2
dívky nesportující II. stupeň	2,2	3,05	3,05	30,5	3	3,7	4,2	3,65	3,9	3,4	3	2,85	3,05	3,1	4,35	4,5	4,7	2,75
chlapci nesportující	2,95	3,48	2,73	2,8	2,39	4,2	4,11	3,52	4,05	3,41	2,68	1,91	2,66	3,3	4,43	4,77	4,82	2,9
chlapci nesportující I. stupeň	2,86	3,67	2,9	2,86	2,38	4,62	4,57	3,19	4,24	3,29	2,57	1,76	2,71	2,81	4,67	4,9	4,9	3
chlapci nesportující II. stupeň	3,04	3,3	2,57	2,74	2,39	3,83	3,7	3,83	3,87	3,52	2,78	2,04	2,61	3,74	4,22	4,65	4,74	2,5

**Tabulka 8: Průměrná četnost konzumace nápojů různými skupinami žáků. (Vysvětlení v textu.)**

Velmi často žáci také pijí vodu z vodovodu, a to mnohem častěji, nežli vodu balenou. Dívky a nesportující žáci často pijí i čaj, zatímco chlapci dávají přednost mléku. S oblibou jsou konzumovány i minerálky a džusy z obchodu.

Neprokázalo se nadměrné pití limonád a už vůbec ne častá konzumace energetických nápojů. Pití alkoholických nápojů žáci rovněž téměř neuvádí (ještě nejvíce je pijí chlapci na II. stupni, a to především pivo).

#### **Otázka č. 10: Jaký je Tvůj nejoblíbenější nápoj?**

Z předchozí otázky jsme se dozvěděli, jak často děti pijí jednotlivé nápoje. To ale nutně nemusí nic vypovídat o oblibě těchto nápojů. Svůj oblíbený nápoj mohou klidně pít pouze občas, zatímco nápoj, který pijí často, nemusí nutně být v jejich žebříčku oblíbenosti vysoko. Proto jsem položil tuto otázku.

Žáci na otázku odpovídali volně. Předpokládal jsem, že napíše pouze jeden svůj nejoblíbenější nápoj, ale mnoho žáků napsalo nápojů více. Počítal jsem všechny jejich odpovědi. Pokud odpověděli značkou, např. „Fanta“, byla jejich odpověď přiřazena ke druhu nápoje, o němž jde, v tomto případě tedy byla odpověď započítána jako „limonáda“.

Statisticky sledováno bylo jedenáct nejčastějších odpovědí, zbylé byly shrnuty v kategorii „jiný nápoj“.

V následující tabulce č. 9 je shrnuta obliba jednotlivých druhů nápojů různými skupinami žáků. Opět jsou barevným podbarvením zvýrazněny „medailové pozice“ jako u předešlé otázky:

Jaký je Tvůj nejoblíbenější nápoj?													
	čaj	džus	energy drink	kola / kofola	káva	limonáda	minerálka	mléko	voda s ovocem	voda se sirupem	voda	jiný nápoj	nevyplněno
CELKEM	22	60	13	39	9	37	31	11	6	42	57	39	15
z toho dívky	12	34	2	10	6	16	16	3	4	20	30	25	7
z toho chlapci	10	26	11	29	3	21	15	8	2	22	27	14	8
z toho I. stupeň	11	24	6	21	3	26	9	9	2	24	19	15	5
z toho II. stupeň	11	36	7	18	6	11	22	2	4	18	38	24	10
z toho sportující	16	49	9	30	7	24	25	10	4	36	43	27	10
z toho nesportující	6	11	4	9	2	13	6	1	2	6	14	12	5

**Tabulka 9: Nejoblíbenější druhy nápojů u různých skupin žáků.**

Jak je patrné z tabulky, nejvíce dětem chutnají džusy a vysoká je i obliba vody. Chlapci mají rádi také kolové nápoje, prvostupňoví a nesportující žáci rádi sáhnou po limonádě. Nejčastěji konzumovaný nápoj, tj. voda se sirupem, se také v oblíbě drží vysoko.

**Otázka č. 11:** Jak jsou podle Tebe následující nápoje zdravé? Známkuj jako ve škole. Jedničku dostane naprosto zdravý nápoj, pětku nápoj zcela nezdravý nebo škodlivý.

V této otázce zjišťuji, jaké nápoje jsou samotnými žáky považovány za zdravé. V názoru žáku se jistě projeví i názory jejich rodičů a kamarádů a v neposlední řadě také informace získané na škole od vyučujících.

Vyplňování odpovědí na tuto otázku probíhalo podobně jako u otázky č. 9, nápojům žáci přidělovali školní známky od 1 (odpovídá naprosto zdravému nápoji) po 5 (zcela nezdravý, škodlivý nápoj). Byla získána pestrá paleta odpovědí, jejich průměrné hodnoty v jednotlivých sledovaných segmentech shrnuje tabulka č. 10. Opět jsou v ní podbarveny „medailové pozice“:

	Jak jsou podle Tebe následující nápoje zdravé?																	
Průměrné hodnoty odpovědí	voda z vodovodu	balená pitná voda	minerálka	limonáda	čaj	káva	ledová káva	ledový čaj	energetický nápoj	doma vyrobený džus	džus z obchodu	voda se sirupem	mléko	kakao	pivo	vino	tvrdý alkohol	jiné
ŽÁCI CELKEM																		
celkem	1,33	1,96	2,36	3,16	1,57	3,57	3,61	2,4	4,53	1,59	2,72	2,31	1,72	2,65	3,87	4,07	4,71	3,33
dívky	1,27	1,98	2,54	3,33	1,71	3,65	3,69	2,58	4,57	1,52	2,84	2,36	1,85	2,76	4,12	4,13	4,83	3,3
chlapci	1,38	1,94	2,2	3,02	1,45	3,5	3,53	2,12	4,48	1,64	2,61	2,28	1,61	2,55	3,66	4,02	4,6	3,35
PRVNÍ STUPEŇ																		
celkem I. stupeň	1,35	2,08	2,35	3,2	1,52	3,69	3,73	2,27	4,48	1,78	2,76	2,29	1,87	2,62	4,25	4,33	4,85	3,44
dívky I. stupeň	1,27	2,09	2,48	3,3	1,68	3,86	3,85	2,44	4,58	1,77	2,89	2,36	1,95	2,64	4,55	4,44	4,95	3,26
chlapci I. stupeň	1,42	2,06	2,23	3,1	1,39	3,55	3,64	2,12	4,4	1,78	2,65	2,23	1,79	2,61	4	4,23	4,77	3,56
DRUHÝ STUPEŇ																		
celkem II. stupeň	1,31	1,85	2,36	3,13	1,61	3,46	3,49	2,52	4,57	1,42	2,68	2,34	1,6	2,67	3,53	3,84	4,58	3,11
dívky II. stupeň	1,27	1,88	2,59	3,35	1,73	3,47	3,55	2,71	4,57	1,31	2,79	2,36	1,76	2,87	3,75	3,85	4,72	3,4
chlapci II. stupeň	1,35	1,83	2,16	2,94	1,51	3,45	3,44	2,35	4,56	1,51	2,58	2,31	1,45	2,5	3,35	3,83	4,45	2,94
SPORTUJÍCÍ ŽÁCI																		
sportující I. stupeň	1,34	2,06	2,37	3,2	1,52	3,69	3,78	2,19	4,58	1,72	2,75	2,26	1,81	2,65	4,28	4,32	4,83	3,3
sportující II. stupeň	1,32	1,86	2,4	3,13	1,6	3,45	3,49	2,41	4,62	1,37	2,71	2,29	1,51	2,63	3,51	3,91	4,61	3,17
dívky sportující	1,28	2	2,58	3,32	1,63	3,66	3,75	2,53	4,74	1,47	2,86	2,36	1,79	2,7	4,15	4,13	4,85	3,13
dívky sportující I. stupeň	1,3	2,13	2,51	3,3	1,6	3,92	3,98	2,47	4,83	1,74	2,94	2,41	1,94	2,64	4,6	4,43	4,94	3
dívky sportující II. stupeň	1,25	1,87	2,65	3,35	1,65	3,4	3,53	2,58	4,65	1,22	2,78	2,31	1,65	2,76	3,71	3,84	4,76	3,43
chlapci sportující	1,38	1,92	2,2	3,02	1,5	3,48	3,52	2,1	4,47	1,61	2,61	2,2	1,52	2,58	3,64	4,08	4,6	3,33
chlapci sportující I. stupeň	1,38	2	2,23	3,11	1,45	3,46	3,59	1,93	4,34	1,71	2,57	2,13	1,68	2,66	3,98	4,21	4,73	3,48
chlapci sportující II. stupeň	1,38	1,86	2,17	2,94	1,56	3,49	3,46	2,25	4,59	1,51	2,65	2,27	1,38	2,51	3,33	3,97	4,48	3,06
NESPORTUJÍCÍ ŽÁCI																		
nesportující I. stupeň	1,38	2,12	2,29	3,18	1,53	3,71	3,59	2,5	4,18	1,94	2,79	2,38	2,06	2,53	4,15	4,34	4,91	3,86
nesportující II. stupeň	1,28	1,81	2,26	3,14	1,65	3,49	3,49	2,81	4,42	1,53	2,58	2,47	1,84	2,79	3,6	3,65	4,49	2,8
dívky nesportující	1,24	1,91	2,39	3,33	1,97	3,64	3,48	2,76	4,03	1,7	2,76	2,36	2,03	2,94	4,03	4,12	4,76	3,7
dívky nesportující I. stupeň	1,15	1,92	2,38	3,31	2	3,62	3,31	2,31	3,54	1,92	2,69	2,15	2	2,62	4,31	4,46	5	3,86
dívky nesportující II. stupeň	1,3	1,9	2,4	3,35	1,95	3,65	3,6	3,05	4,35	1,55	2,8	2,5	2,05	3,15	3,85	3,9	4,6	3,33
chlapci nesportující	1,39	1,98	2,18	3,02	1,32	3,55	3,57	2,61	4,52	1,73	2,61	2,48	1,86	2,48	3,7	3,84	4,61	3,44
chlapci nesportující I. stupeň	1,52	2,24	2,24	3,1	1,24	3,76	3,76	2,62	4,57	1,95	2,86	2,52	2,1	2,48	4,05	4,29	4,86	3,86
chlapci nesportující II. stupeň	1,26	1,74	2,13	2,96	1,39	3,35	3,39	2,61	4,48	1,52	2,39	2,43	1,65	2,48	3,39	3,43	4,39	2

**Tabulka 10: Je daný nápoj zdravý? Průměrné odpovědi žáků různých skupin. (Vysvětlení v textu.)**

Při pohledu na výsledky je zřejmé, že za nejzdravější nápoj je téměř všemi sledovanými skupinami žáků považována voda z vodovodu. Velmi dobře u žáků dopadl i doma vyrobený džus a čaj. Zajímavý je pozitivní názor na mléko, který zastávají především chlapci na II. stupni. Balenou pitnou vodu považují za zdravou hlavně nesportující dívky.

Nejčastěji konzumovaný nápoj, tj. voda se sirupem, obdržela průměrnou známku 2,31, žáci ji tedy za příliš zdravou nepovažují. Překvapivě podobnou známku 2,4 obdržel i ledový čaj, u něhož jsem čekal přísnější hodnocení. Oblíbené limonády podle respondentů zdravé nejsou, naprosto propadly energetické nápoje, které jsou podle názorů většiny skupin žáků vyloženě škodlivé, podobně jako tvrdý alkohol – přesto, jak vidno z odpovědí na předchozí otázku, jsou mezi žáky oblíbeny.

Podíváme-li se na přísnost hodnocení, kritičtěji hodnotí nápoje dívky a žáci I. stupně, u sportujících a nesportujících žáků je hodnocení podobné. Vůbec nejpřísnější byly sportující dívky I. stupně, nejhovívavější naopak nesportující chlapci na II. stupni.

Pokud zhodnotíme společně odpovědi na otázky 9 – 11, dostaneme tyto zajímavé charakteristiky vybraných nápojů:

Čaje – Poměrně oblíbené, zdravé, často pité.

Džusy – velmi oblíbené, pokud jsou domácí výroby, tak i zdravé, pité však poměrně málo.

Energetické nápoje – Poměrně oblíbené, extrémně nezdravé, pité spíše výjimečně.

Limonády – oblíbené, nepříliš zdravé, pité poměrně často.

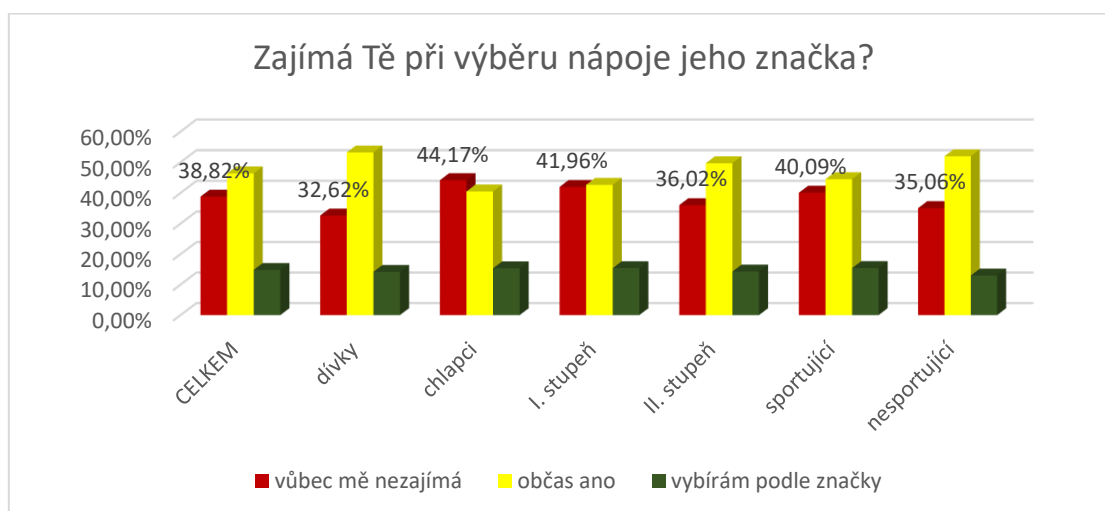
Mléko – oblíbené zvláště mezi staršími chlapci, zdravé, často pité právě chlapci.

Voda z vodovodu – velmi oblíbená, velmi zdravá, často pitá.

Voda se sirupem, čili „šťáva“ - velmi oblíbená, nepříliš zdravá, velmi často pitá.

**Otázka č. 12:** Máš možnost vybrat si limonádu. Zajímá Tě při výběru její značka (např. uvažuješ, zda koupit Coca-Colu nebo Pepsi)?

V této a následující otázce mě zajímalo, nakolik jsou žáci ovlivněni reklamou. Na tuto otázku odpovědělo celkem 304 respondentů, jeden sportující chlapec ze 7. ročníku ji ponechal nevyplněnou.



**Graf 9:** Kolik žáků zajímá značka nápoje? Uvedena procenta žáků, které značka vůbec nezajímá.

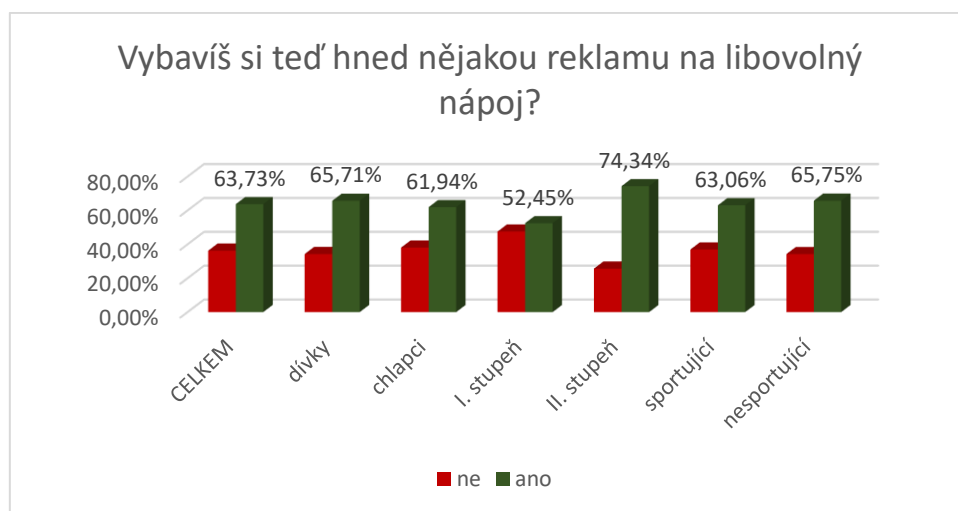
Podle grafu výsledků můžeme vyvodit následující závěry: Reklamou jsou více ovlivněna děvčata, žáci I. stupně a žáci sportující.



**Otázka č. 13:** Vybavíš si teď hned nějakou reklamu na libovolný nápoj?

U této otázky vycházím z předpokladu, že pokud žáci skutečně vybírají nápoj podle reklamy, neměli by mít problém si některou vybavit.

Žáci mohli uvést i více značek nápojů. Na tuto otázku neodpovědělo 10 respondentů (konkrétně 9 chlapců a 1 dívka, všichni z II. stupně, dívka nesportující, 6 chlapců sportujících, 3 nesportujících). Celkový počet dotazníků s vyplněnou otázkou č. 13 tak bylo 295.



*Graf 10: Procentické zastoupení žáků, kteří si okamžitě vybavili reklamu na nějaký nápoj.*

Reklamu na konkrétní nápoj si vybavilo celkem 63,73 % respondentů, spíše děvčata než chlapci a mnohem více žáků druhostupňových než prvostupňových. Rozdíl mezi sportujícími a nesportujícími žáky není výrazný (poněkud více nesportujících).

**Otázka č. 14:** Kolik korun jsi ochotný (ochotná) zaplatit za jeden litr Tvého nejoblíbenějšího nápoje?

Odpovědi na tento bod nejsou pro položené výzkumné otázky podstatné. Otázka č. 14 byla položena pouze proto, aby byl celkový obrázek o pitném režimu na sledované škole ještě plastičtější. Paradoxně vyhodnocení této otázky bylo velmi obtížné, protože:

- odpovědi musely být hodnoceny v kontextu s otázkou číslo 9
- v otázce číslo 9 musel mít žák vyplněn pouze jediný nápoj, aby bylo zřejmé, k jakému nápoji se vztahuje cena uváděná v odpovědi na tuto otázku

- pokud žák u otázky číslo 9 uvedl jediný nápoj, musel navíc ještě vyplnit tuto otázku číslo 14

Souhrnné výsledky udávám v následující tabulce:

Kolik korun jsi ochotný (ochotná) zaplatit za jeden litr Tvého nejoblíbenějšího nápoje?						
	do 10 Kč	do 20 Kč	do 30 Kč	do 40 Kč	do 50 Kč	nad 50 Kč
čaj	0	3	4	3	1	0
džus	2	9	20	2	5	0
energetický nápoj	2	1	3	1	2	1
káva	0	1	2	1	0	0
kola / kofola	2	7	12	3	4	0
limonáda	2	7	6	1	4	2
minerálka	3	8	6	1	0	0
mléko	0	0	1	0	1	0
mléko	1	1	0	0	1	0
voda	1	12	11	7	3	1
voda s ovocem / citrónem	0	1	1	0	0	0
voda se sirupem	3	9	8	2	3	0
jiný nápoj	0	6	7	3	2	2

*Tabulka 11: Počty žáků, kteří jsou ochotni utratit daný finanční obnos za 1 l svého nejoblíbenějšího nápoje.*

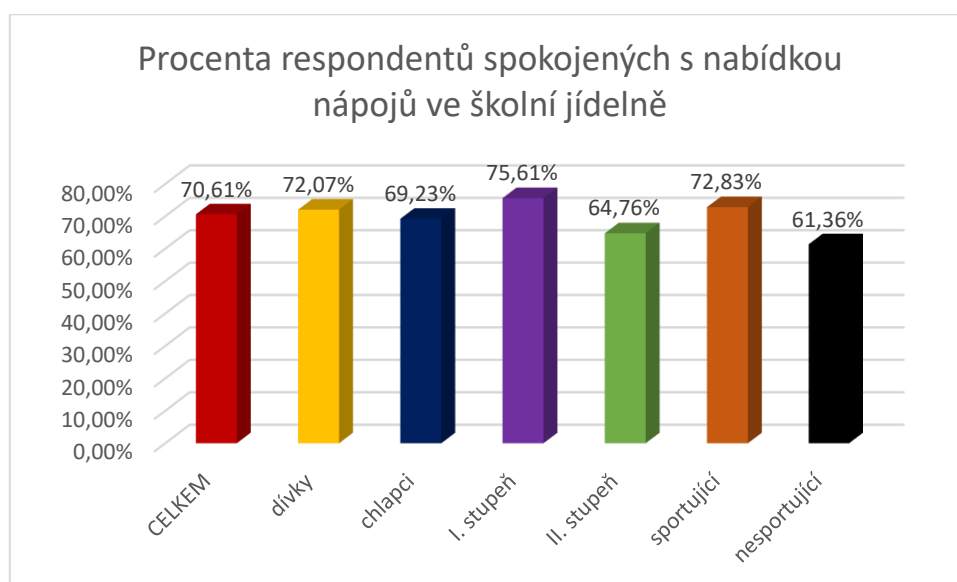
#### **Otázka č. 15:** Jak jsi spokojen(a) s nabídkou nápojů ve školní jídelně?

Touto otázkou se vracím ke zjišťování spokojenosti žáků se zajišťováním pitného režimu na škole. Zjišťuji, kolik procent žáků je spokojeno s nabídkou nápojů ve školní jídelně a důvody případné nespokojenosti.

Celkové výsledky jsou uvedeny v tabulce č. 12, následuje graf, z něhož je patrné procento spokojených respondentů. Procenta byla získána tak, že počet spokojených žáků byl podělen počtem dotazníků s vyplněnou otázkou sníženým o počet žáků, kteří nechodí do školní jídelny.

Jak jsi spokojen(a) s nabídkou nápojů ve školní jídelně?										
	Jsem spokojen	Nechodím do ŠJ	Nejsem spokojen(a), protože							Nevyplněno
			často jsou čaje	se nehodí k jídlu	mají nepřírodní chuť	mi nechutnají	mají špatnou teplotu	jiný důvod	bez udání důvodu	
CELKEM	161	67	26	3	9	17	7	3	14	10
dívky	80	29	10	3	6	9	0	1	9	1
chlapci	81	38	16	0	3	8	7	2	5	9
I. stupeň	93	20	16	1	3	6	2	1	6	0
II. stupeň	68	47	10	2	6	11	5	2	8	10
sportující	134	38	17	3	6	14	6	3	10	6
nesportující	27	29	9	0	3	3	1	0	4	4

**Tabulka 12: Spokojenost žáků s nabídkou nápojů ve školní jídelně, důvody nespokojenosti.**



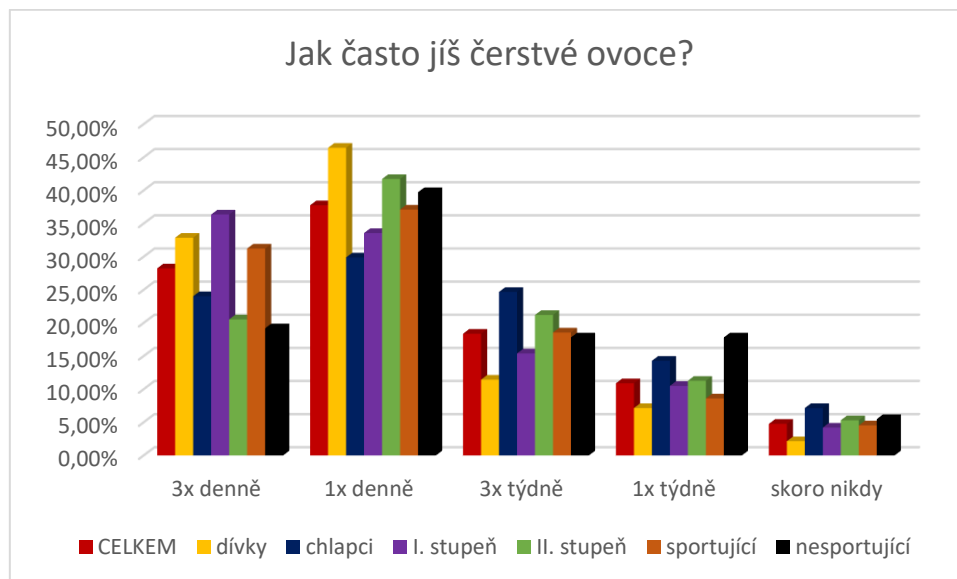
**Graf 11: Spokojenost žáků s nabídkou nápojů ve školní jídelně.**

S výsledky může v dotazované školní jídelně panovat celkem spokojenost, nabídky vyhovuje více než dvěma třetinám dotazovaných, spokojenější jsou dívky, I. stupeň a žáci, kteří pravidelně sportují nebo tančí. Nespokojenci upozorňují na příliš časté podávání čajů, nebo jim nápoje prostě nechutnají, z části proto, že jejich chuť se jim zdá nepřírodní.

#### **Otázka č. 16: Jak často jíš čerstvé ovoce?**

Protože i konzumace ovoce a zeleniny ovlivňuje pitný režim, bylo nutno dotazovat se v otázkách číslo 16 až 21 i na ně.

V této otázce se dotazují, jak často žáci konzumují čerstvé ovoce. Získané informace shrnuje graf číslo 12:



**Graf 12: Jak často jedí skupiny žáků čerstvé ovoce? (procentické vyjádření)**

Je patrné, že čerstvé ovoce jedí častěji dívky (3x denně asi 33% z nich, 1x denně pak 46%), žáci I. stupně (3x denně 36 %, 1x denně 34%) a sportující žáci ( 3x denně 31%, 1x denně 37%).

**Otázka č. 17:** Které druhy ovoce jíš nejčastěji? Napiš tři.

Další otázka směřovala na konkrétní druhy ovoce, které jsou žactvem především konzumovány.

Žáci měli napsat tři druhy ovoce, někteří uvedli i více nebo méně. Meloun byl několikrát uveden u otázky č. 20 mezi zeleninou, v takových případech byl přerazen mezi ovoce.

Jasně nejčastěji žáci konzumují jablka, následují banány, pomeranče, hrušky a melouny.

Nejčastěji konzumované druhy ovoce:														
	banán	broskev	hrozno	hruška	jablko	jahoda	mandarínka	pomeranč	jiný citrus	meloun	švestka	třešeň	jiné	nevyplněno
CELKEM	147	33	33	65	242	57	54	80	8	63	11	17	56	18
dívky	73	20	21	27	111	33	31	42	6	30	3	9	24	2
chlapci	74	13	12	38	131	24	23	38	2	33	8	8	32	16
I. stupeň	65	14	16	39	112	25	22	31	6	39	6	7	33	4
II. stupeň	82	19	17	26	130	32	32	49	2	24	5	10	23	14
sportující	109	28	25	51	183	45	40	63	6	50	9	14	45	12
nesportující	38	5	8	14	59	12	14	17	2	13	2	3	11	6

**Tabulka 13: Žáky nejčastěji konzumované druhy ovoce. Nektarinky počítány do kategorie „broskev“, kategorie „jiný citrus“ je součet odpovědí „citrón“, „grapefruit“ a „pomelo“. Podbarveny medailové pozice (1. místo žlutě, 2. místo šedě, 3. místo oranžově).**

**Otázka č. 18:** Jak často jíš tepelně upravené ovoce, například kompoty?

Předchozí otázky směřovaly k čerstvému ovoci, pro úplný pohled na konzumaci ovoce bylo třeba zařadit i otázku týkající se ovoce tepelně zpracovaného.

Jak často jíš tepelně upravené ovoce, například kompoty?					
	3x denně	1x denně	3x týdně	1x týdně	skoro nikdy
CELKEM	1,69%	6,44%	6,44%	30,85%	54,58%
dívky	2,14%	9,29%	2,14%	37,14%	49,29%
chlapci	1,29%	3,87%	10,32%	25,16%	59,35%
I. stupeň	2,80%	11,89%	8,39%	25,87%	51,05%
II. stupeň	0,66%	1,32%	4,61%	35,53%	57,89%
sportující	1,80%	6,31%	7,66%	34,68%	49,55%
nesportující	1,37%	6,85%	2,74%	19,18%	69,86%

*Tabulka 14: Konzumace tepelně upraveného ovoce žáky. Započítány byly pouze dotazníky, které měly odpověď na tuto otázku vyplněnu.*

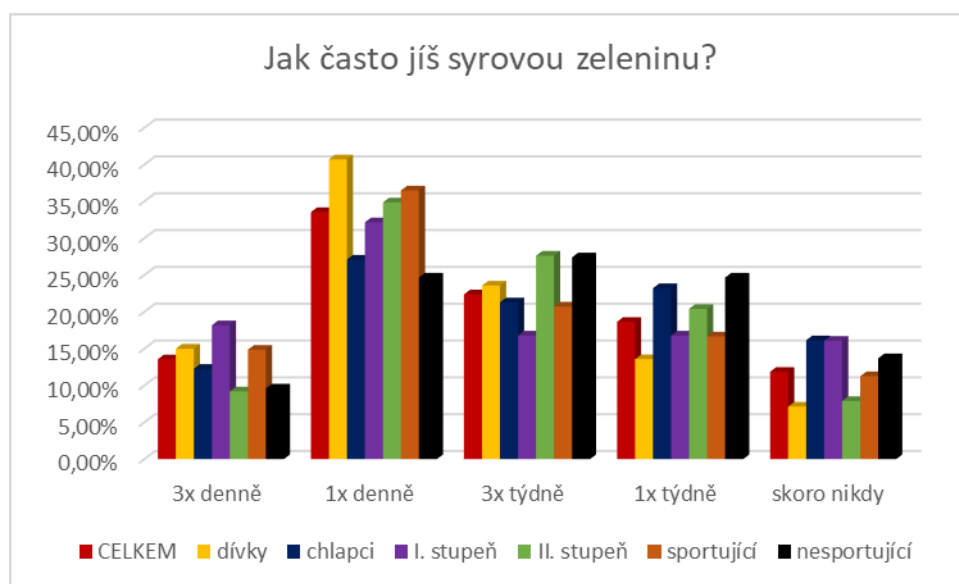
Tepelně upravené ovoce jedí žáci velmi zřídka, ještě nejčastěji jej konzumují dívky a žáci na I. stupni.

**Otázka č. 19:** Jak často jíš syrovou zeleninu?

Tato otázka byla vyhodnocována stejně jako otázka číslo 16, výsledky jsou proto do značné míry srovnatelné.

Výsledky jsou shrnuty v grafu č. 13. Podobně jako u ovoce, i zde jedí dívky a sportující žáci syrovou zeleninu častěji, než chlapci a nesportující žáci. Srovnání obou stupňů základní školy je nejednoznačné.

Žáci sledované základní školy konzumují syrovou zeleninu poněkud méně, než čerstvé ovoce.



**Graf 13: Jak často jedí skupiny žáků syrovou zeleninu? (procentické vyjádření)**

#### Otázka č. 20: Které druhy zeleniny jíš nejčastěji?

Další otázka směřovala na konkrétní druhy zeleniny, které jsou žactvem především konzumovány. Žáci měli napsat tři druhy zeleniny, někteří uvedli i více nebo méně. Byly započteny všechny uvedené druhy zeleniny.

Otázka byla vyhodnocena podobně jako otázka č. 17 a výsledky byly shrnuty do tabulky č. 15:

Nejčastěji konzumované druhy zeleniny:													
	brambor	hrášek	kedlubna	mrkev	okurka	paprika	petržel	rajče	ředkvička / ředkev	salát	zelí / čínské zelí	jiné	nevyplněno
CELKEM	17	11	23	127	185	120	8	156	30	33	10	40	29
dívky	6	5	13	60	96	64	2	85	12	15	1	15	8
chlapci	11	6	10	67	89	56	6	71	18	18	9	25	21
I. stupeň	13	7	10	73	72	49	6	64	13	18	3	21	13
II. stupeň	4	4	13	54	113	71	2	92	17	15	7	19	16
sportující	13	7	19	93	137	93	6	119	28	25	5	30	20
nesportující	4	4	4	34	48	27	2	37	2	8	5	10	9

**Tabulka 15: Žáky nejčastěji konzumované druhy zeleniny. Podbarveny medailové pozice (1. místo žlutě, 2. místo šedě, 3. místo oranžově).**

Výsledky jsou poměrně jednoznačné. Žáci nejčastěji konzumují okurky a rajčata, velmi častá je i konzumace mrkve a papriky (tu častěji jedí dívky a druhostupňoví žáci). Mezi sportujícími a nesportujícími žáky jsou rozdíly pouze u kedluben a ředkviček (sportující žáci mají oba druhy zeleniny v jídelníčku častěji).

**Otázka č. 21:** Jak často jíš vařenou nebo nakládanou zeleninu?

Otázka byla opět zařazena pouze pro kompletaci pohledu žáků na vlastní spotřebu zeleniny. Byla vyhodnocena stejně jako otázka č. 18, která se týkala tepelně zpracovaného ovoce.

Jak často jíš vařenou nebo nakládanou zeleninu?					
	3x denně	1x denně	3x týdně	1x týdně	skoro nikdy
CELKEM	4,07%	14,24%	13,22%	29,49%	38,98%
dívky	3,57%	14,29%	15,71%	25,00%	41,43%
chlapci	4,52%	14,19%	10,97%	33,55%	36,77%
I. stupeň	5,59%	17,48%	13,99%	21,68%	41,26%
II. stupeň	2,63%	11,18%	12,50%	36,84%	36,84%
sportující	4,50%	14,41%	13,96%	29,28%	37,84%
nesportující	2,74%	13,70%	10,96%	30,14%	42,47%

*Tabulka 16: Konzumace vařené nebo nakládané zeleniny žáky. Započítány byly pouze dotazníky, které měly odpověď na tuto otázku vyplněnu.*

Většina respondentů přiznává, že tento druh potravin konzumuje jen výjimečně nebo maximálně jednou týdně – u všech skupin více než 60 % dotazovaných. Jedí jej více žáci z I. stupně a žáci sportující, mezi chlapci a dívkami je poměr nejednoznačný.

Celkově je vařená nebo nakládaná zelenina na talíři dotazovaných žáků častěji, než tepelně upravené ovoce.

**Otázka č. 22:** Jíš polévky?

Protože jako zdroj tekutin pro lidský organismus slouží i polévky, bylo by chybou na ně v dotazníku zapomenout. V této otázce zjišťuji, zda je žáci vůbec jedí, a pokud ano, zda je jejich konzumace polévek pravidelná, či spíše nahodilá.

Jíš polévky?			
	(Skoro) každý den	Občas	(Skoro) nikdy
CELKEM	32,54%	57,63%	9,83%
dívky	31,43%	59,29%	9,29%
chlapci	33,55%	56,13%	10,32%
I. stupeň	33,57%	57,34%	9,09%
II. stupeň	31,58%	57,89%	10,53%
sportující	34,23%	54,95%	10,81%
nesportující	27,40%	65,75%	6,85%

**Tabulka 17: Konzumace polévek žáky. Započítány byly pouze dotazníky, které měly odpověď na tuto otázku vyplněnu.**

Bylo zjištěno, že žákovské zvyklosti, co se týče polévek, jsou téměř ve všech sledovaných skupinách stejné, vymyká se pouze segment nesportujících respondentů, kteří polévky jedí méně často.

#### **Otázka č. 23: Jíš polévky ve školní jídelně?**

Ve školní jídelně sledované školy je zažitá praxe, že polévku si nandávají děvčata samy; výjimkou jsou nejmladší ročníky, kterým polévku nalévá vychovatelka z družiny. Ani ta však žáky ke konzumaci nenutí, navíc nejmladší žáci nebyli dotazníkovým sledováním šetřeni.

Zda si žáci dobrovolně polévku nalijí a snědí, to zjišťovala poslední otázka žákovského dotazníku. V případě, že žák zatrhl možnost, že polévky v jídelně nikdy nebo skoro nikdy nejí, zajímalo mne, proč tomu tak je.

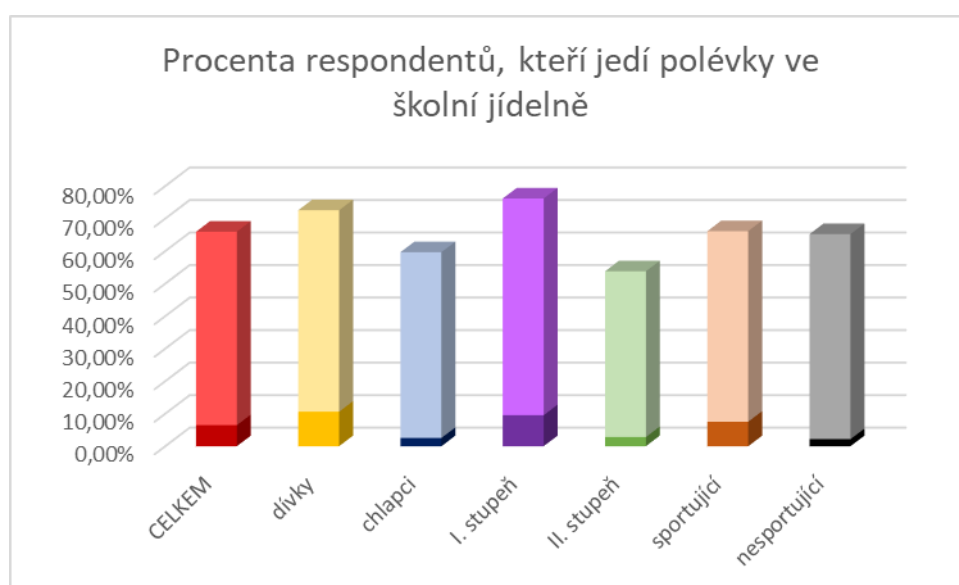
Celkové výsledky jsou uvedeny v tabulce č. 18, následuje graf, z něhož je patrné procento spokojených respondentů. Procenta byla získána tak, že počet spokojených žáků byl podělen počtem dotazníků s vyplněnou otázkou sníženým o počet žáků, kteří nechodí do školní jídelny.

Z žáků, kteří chodí do jídelny, jí polévky aspoň občas dvě třetiny dotazovaných. Více je jedí dívky, prvostupňoví žáci a žáci sportující, u nich ale není rozdíl v porovnání s žáky, kteří nesportují, nijak markantní.



Jíš polévky ve školní jídelně?									
	Ano	Někdy ano	Nikdy nebo skoro nikdy, protože:					nechodím do ŠJ	nevyplněno
			nemám chuť	nestíhám	mi nechutnají	je stále stejná nabídka	bez uvedení důvodu		
CELKEM	15	138	9	17	40	1	16	63	10
dívky	12	70	4	11	16	0	2	27	1
chlapci	3	68	5	6	24	1	14	36	9
I. stupeň	12	84	2	4	14	0	10	17	0
II. stupeň	3	54	7	13	26	1	6	46	10
sportující	14	109	8	15	31	1	12	36	6
nesportující	1	29	1	2	9	0	4	27	4

**Tabulka 18: Počty žáků konzumujících polévky ve školní jídelně. Důvody, proč tu žáci polévky nejedí.**



**Graf 14: Procenta žáků, kteří jedí polévky ve školní jídelně. Tmavší barvou odpověď „ano“, světlejší barvou odpověď „někdy ano“.**

## 10.5 Výsledky dotazníkového šetření – učitelé

Dotazníky učitelé vyplňovali v týdnu mezi 28.5. a 1.6.2017, vyplnilo je celkem 22 pedagogů z celkového počtu 26, návratnost tedy činila 84,62 %.

**Otázka č. 1:** Jste žena nebo muž?

Dotazníky vyplnilo 19 žen a 3 muži. U mužů jsou to všichni učitelé, kteří na škole momentálně působili, u žen je to 82,60 % z celkového počtu učitelek.

**Otázka č. 2:** Jaká je délka Vaší pedagogické praxe?

Výsledky udává tabulka č. 19:

Jaká je délka Vaší pedagogické praxe?					
	do 5 let	6 - 10 let	11 - 15 let	16 - 20 let	více než 20 let
CELKEM	3	2	4	0	13
ženy	2	2	2	0	13
muži	1	0	2	0	0

*Tabulka 19: Délka pedagogické praxe učitelů, kteří odpovídali na otázky učitelského dotazníku.*

Vidíme, že učitelský sbor školy, která se podrobila dotazníkovému šetření, je tvořen převážně pedagogy s dlouhou praxí.

**Otázka č. 3:** Na kterém stupni ZŠ vyučujete?

Pouze na prvním stupni vyučuje 7 pedagogů (z toho 7 žen), pouze na II. stupni 10 pedagogů (z toho 9 žen a 1 muž), střídavě na obou stupních školy 5 pedagogů (3 ženy a 2 muži).

**Otázka č. 4:** Jste třídním učitelem?

Dotazník vyplnilo 8 třídních učitelů I. stupně (všechno ženy), 8 třídních učitelů II. stupně (6 žen a 2 muži) a 6 učitelů t. č. bez třídnictví (5 žen a 1 muž). Sedm třídních učitelek z I. stupně má pedagogickou praxi delší než 20 let, jedna prvostupňová třídní učitelka má praxi do 5 let. Na II. stupni jsou dva třídní učitelé s praxí do 5 let (1 žena a 1 muž), rovněž dva třídní učitelé s pedagogickou praxí 11 – 15 let (1 žena a 1 muž) a 4 třídní učitelky s délkou praxe přes 20 let.

**Otázka č. 5:** Jakým předmětům vyučujete?

Nebylo smyslem této práce zjišťovat, kolik učitelů na ZŠ Chrast vyučuje matematice, fyzice, hudební výchově a podobně, ale údaje zjištěné z odpovědí na tuto otázku jsou nezbytné pro vyhodnocení následující otázky č. 6. Odpovědi lze vyčíst z tabulky č. 20 uvedené právě u vyhodnocení následující otázky.

**Otázka č. 6:** Rozdělte prosím Vámi vyučované předměty podle toho, zda jsou v nich diskutovány otázky zdravého životního stylu a (nebo) pitného režimu.

Respondenti měli za úkol do tabulky uvést, ve kterém z předmětů, které zahrnuli v otázce minulé, diskutují témata, která jsou námětem této práce. Srovnáním vyplněných tabulek v této otázce a odpovědí na otázku předchozí byly získány informace o tom, ve kterých předmětech jsou témata pitného režimu a zdravého životního stylu diskutována a kolik učitelů je do svých hodin zařazuje. Souhrn výsledků podávám v následující tabulce:

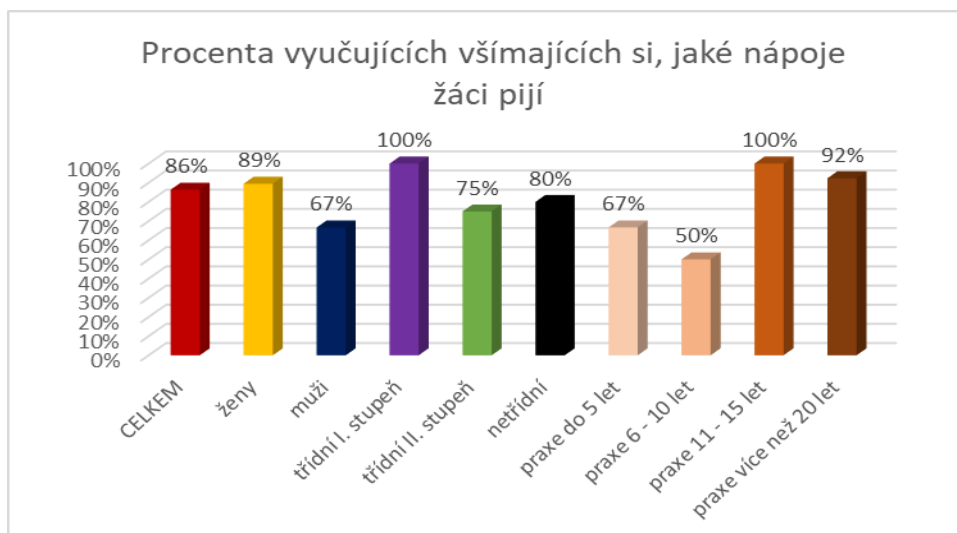
Počty a procenta vyučujících, kteří diskutují v jednotlivých předmětech otázky zdravého stylu a pitného režimu:									
	Český jazyk	Matematika	Anglický jazyk	Německý jazyk	Prvouka	Vlastivěda	Přírodověda	Tělesná výchova	Výtvarná výchova
Celkem vyučujících	11	12	6	2	8	4	5	12	10
Učitelé	11	12	6	1	8	4	4	10	9
Učitelů	0	0	0	1	0	0	1	2	1
Téma diskutuje celkem	3	4	2	0	8	1	5	12	2
Téma diskutuje učitelé	3	4	2	0	8	1	4	10	2
Téma diskutuje učitelů	0	0	0	0	0	0	1	2	0
Procento vyučujících, kteří téma v předmětu diskutují	27%	33%	33%	0%	100%	25%	100%	100%	20%
	Hudební výchova	Fyzika	Chemie	Dějepis	Přírodopis	Zeměpis	Ekologické praktikum	Sportovní hry	Svět práce
Celkem vyučujících	8	2	1	1	3	2	3	2	3
Učitelé	8	2	0	0	3	0	2	0	2
Učitelů	0	0	1	1	0	2	1	2	1
Téma diskutuje celkem	3	1	1	0	2	1	2	2	2
Téma diskutuje učitelé	3	1	0	0	2	0	2	0	1
Téma diskutuje učitelů	0	0	1	0	0	1	0	2	1
Procento vyučujících, kteří téma v předmětu diskutují	38%	50%	100%	0%	67%	50%	67%	100%	67%
	Konverzace v AJ	Dílky	Výchova k občanství	Výchova ke zdraví	Výchova osobnosti	Etwinning	Pracovní činnosti	Informatika	Matematická o fyzikální seminář
Celkem vyučujících	1	2	2	2	6	0	4	1	1
Učitelé	1	1	2	1	4	0	4	1	1
Učitelů	0	1	0	1	2	0	0	0	0
Téma diskutuje celkem	0	0	2	2	6	0	2	1	0
Téma diskutuje učitelé	0	0	2	1	4	0	2	1	0
Téma diskutuje učitelů	0	0	0	1	3	0	0	0	0
Procento vyučujících, kteří téma v předmětu diskutují	0%	0%	100%	100%	100%	nezjištěno	50%	100%	0%

**Tabulka 20: Počty a procenta učitelů, kteří zmiňují problematiku zdravého životního stylu a (nebo) pitného režimu v jednotlivých předmětech**

Bylo zjištěno, že naše problematika je diskutována ve většině předmětů vyučovaných na sledované škole, u devíti předmětů pak všemi učiteli, kteří mu vyučují a vyplnili dotazník.

**Otázka č. 7:** Všimáte si, jaké nápoje ve škole konzumují Vámi vyučovaní žáci?

Dotazovaní učitelé volili ze dvou možných odpovědí, a sice „ano“ nebo „nijak zvlášť ne“. Výsledné odpovědi byly zpracovány formou grafu, který zde uvádím:



**Graf 15: Procenta učitelů, kteří sledují, jaké nápoje jejich žáci ve škole pijí**

Přestože graf nemá velkou vypovídající hodnotu z důvodu malého počtu respondentů, zdá se, že více své žáky sledují učitelé na I. stupni, ženy a pedagogové s delší praxí.

**Otázka č. 8:** Vypište, které nápoje nejčastěji pijí žáci ve Vaší třídě a v jiných třídách, ve kterých vyučujete.

Respondenti volně odpovídali a nebyli omezeni v počtu nápojů, které napíšou. Měli vyplňovat zvlášť, co pijí žáci v jejich třídě a co žáci v jiných třídách, protože však valná většina dotazovaných odpověděla pouze na jednu podotázku, byly nakonec odpovědi na ně vyhodnoceny dohromady. Výsledky podávám v grafu č. 16.



**Graf 16: Nápoje konzumované žáky podle pozorování učitelů.**

**Otázka č. 9:** Měl by podle Vás ve škole fungovat bufet s nabídkou nápojů?

**Otázka č. 10:** Měl by podle Vás ve škole být nápojový automat?

**Otázka č. 11:** Měly by podle Vás ve škole být barely s pitnou vodou, z nichž by se žáci mohli napít?

Všechny tři výše uvedené otázky č. 9 – 11 měly za úkol zjistit názor pedagogů na možnosti vylepšení nabídky nápojů pro žáky sledované školy. Výslovně upozorňuji, že tato práce nesledovala legislativní aspekty této problematiky. Šlo mi pouze o zjištění názoru dětí a (jako v tomto případě) jejich učitelů.

Názory učitelů uvádím v tomto přehledu:

Názory učitelů na zavedení školního bufetu a přítomnost nápojového automatu či barelů s pitnou vodou ve škole:																
	školní bufet					nápojový automat					barely s pitnou vodou					celkem odpovídalo
	rozhodně ano	spíše ano	nevím	spíše ne	rozhodně ne	rozhodně ano	spíše ano	nevím	spíše ne	rozhodně ne	rozhodně ano	spíše ano	nevím	spíše ne	rozhodně ne	
CELKEM	3	15	0	3	1	1	6	3	8	4	7	9	1	5	0	22
ženy	3	12	0	3	1	1	4	3	8	3	7	7	1	4	0	19
muži	0	3	0	0	0	0	2	0	0	1	0	2	0	1	0	3
třídní I. stupeň	1	5	0	2	0	0	4	1	3	0	2	5	1	0	0	8
třídní II. stupeň	1	6	0	1	0	1	2	0	4	1	2	2	0	4	0	8
netřídní	1	4	0	0	1	0	0	2	1	3	3	2	0	1	0	6
praxe do 5 let	0	2	0	1	0	0	1	0	2	0	1	1	0	1	0	3
praxe 6 - 10 let	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	2
praxe 11 - 15 let	0	3	0	1	0	0	1	0	2	1	0	2	0	2	0	4
praxe více než 20 let	3	8	0	1	1	1	4	1	4	3	4	6	1	2	0	13

**Tabulka 21: Názory učitelů na zavedení školního bufetu a umístění nápojového automatu a barelů s pitnou vodou v areálu školy. Kladné odpovědi podbarveny.**

Z výsledků usuzuji na následující:

- Školní bufet by uvítala velká většina učitelů (82 %), a to napříč sledovanými skupinami.
- Umístění nápojového automatu ve škole má malou podporu (32 %), přivítali by jej spíše muži.
- Barely s pitnou vodou by uvítalo na škole 73 % pedagogů, masivní podporu má toto řešení na I. stupni.

**Otázka č. 12:** Je podle Vás nabídka nápojů ve školní jídelně dostatečná?

Zde mne zajímal názor pedagogů na pestrost nabídky nápojů ve školní jídelně.

**Otázka č. 13:** Mají podle Vás žáci ve školní jídelně dostatečný výběr nabízených nápojů?

Ke každému jídlu si žák může vybrat z několika nápojů. Zajímalo mne, zda je nabídka dostatečná.

**Otázka č. 14:** Jsou nápoje ve školní jídelně vhodně párovány s nabízeným jídlem?

Otázky číslo 12 – 14 se týkají kvality nabídky nápojů ve školní jídelně a byly vyhodnoceny společně. Výsledky podávám zde:

Názory učitelů na kvalitu nabídky nápojů ve školní jídelně:																
	Je nabídka dostatečná?					Mají žáci výběr?					Jsou nápoje vhodně párovány s jídlem?					celkem odpovídalo
	rozhodně ano	spíše ano	nevím	spíše ne	rozhodně ne	rozhodně ano	spíše ano	nevím	spíše ne	rozhodně ne	rozhodně ano	spíše ano	nevím	spíše ne	rozhodně ne	
CELKEM	8	6	2	5	1	5	11	1	4	1	3	13	3	2	1	22
ženy	8	6	2	3	0	5	10	1	3	0	3	12	3	1	0	19
muži	0	0	0	2	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	3
třídní I. stupeň	4	3	0	1	0	2	5	0	1	0	2	5	0	1	0	8
třídní II. stupeň	2	1	1	3	1	1	3	1	2	1	0	4	2	1	1	8
netřídní	2	2	1	1	0	2	3	0	1	0	1	4	1	0	0	6
praxe do 5 let	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	3
praxe 6 - 10 let	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	2
praxe 11 - 15 let	1	1	0	2	0	0	3	0	1	0	0	3	0	1	0	4
praxe více než 20 let	7	3	1	2	0	5	6	1	1	0	3	8	1	1	0	13

**Tabulka 22:** Názory učitelů na kvalitu nabídky nápojů ve školní jídelně. Kladné ohlasy podbarveny.

Z výsledků soudím, že pedagogové jsou se školní jídelnou ve všech dotazovaných ohledech poměrně spokojeni (spokojenost se pohybuje mezi 64 – 72 %), kritičtější názory zastávají hlavně muži.

**Otázka č. 15:** Pokud byste Vy i Vaši žáci měli možnost získat další informace o zdravém životním stylu a pitném režimu, jakou formu byste uvítali?

Respondenti vybírali pět možností, nebo mohli napsat, o jakou jinou formu by ještě měli zájem. Mohli zatrhnout více možností.

O přednášku výživového specialisty by stálo 19 učitelů (16 žen a 3 muži, vcelku vyrovnaně na I. i II. stupni i mezi netřídními), 9 učitelů by stálo o výukový program, který by si sestavili starší žáci pro své mladší spolužáky (tato forma má podporu mezi třídními učiteli I. stupně a částí netřídních, naopak na II. stupni má podporu nulovou) a 6 pedagogů by přivítalo přednášku lékaře (z toho 5 žen, po dvou na I. i II. stupni, 2 netřídní). Jedna třídní učitelka I. stupně

by nepohrdla prezentací zástupce nápojové firmy. Projektová forma výuky má nulovou podporu, s jiným nápadem nikdo z dotazovaných nepřišel.

**Otázka č. 16:** Máte nějaký nápad, jak vylepšit nabídku zdravých nápojů pro žáky naší školy? Napište. Odpověď můžete nechat nevyplněnou.

Na závěr jsem byl ještě zvědavý na podněty ze strany pedagogů, ovšem naprostá většina z nich (16) na otázku neopověděla a ti, co odpovídali, přišli pouze se dvěma nápady – umístěním píték a přednáškou pro rodiče za účelem jejich osvěty. Ostatní odpovědi v podstatě jen potvrzovaly již řečené – větší nabídka nápojů v jídelně (3x), barely s vodou (2x), automat s neslazenými nápoji (2x) a školní bufet (1x).

## 10.6 Výsledky rozhovorů s učiteli

Z učitelského dotazníku jsem získal všechny informace potřebné pro zodpovězení výzkumných otázek. Krátkými rozhovory s třídními učiteli, konanými v týdnu od 27.5. do 1.6., jsem zjišťoval pouze počty žáků se specifickými výživovými potřebami, protože bez této informace by nebyl pohled na pitný režim žáků ZŠ Chrast úplný. Otázku jsem nemohl zařadit přímo do dotazníku, především z etických důvodů. Otázku zodpověděli všichni třídní učitelé.

Bylo zjištěno, že na základní škole v Chrasti je v současné době 13 žáků, o nichž třídní učitelé vědí, že mají specifické výživové potřeby. Formulace „učitelé vědí“ je přitom důležitá, neboť oznámit jim tuto skutečnost mají povinnost rodiče, ovšem ne vždy tak činí.

Zjistil jsem, že na I. stupni jsou 3 žáci, kteří trpí celiakií (konkrétně 2 dívky ve 3. ročníku a 1 chlapec ve 4. ročníku), jeden žák s nesnášenlivostí laktózy (chlapec, 5. ročník), jedna žákyně 5. ročníku má problémy se žlučníkem a jeden žák 2. ročníku s diabetes mellitus 1. typu.

Na druhém stupni jsou 4 žáci s celiakií (3 dívky, dvě z nich v 7. a jedna v 9. ročníku, jeden chlapec v 6. ročníku), dvě dívky se žlučnickovými problémy (jedna v 6., druhá v 7. ročníku) a jeden chlapec v 7. ročníku s diabetes mellitus 1. typu.

Tyto výsledky se v šetření nikde neprojevují, protože dotazníky byly anonymní a žáci na otázky, které by se týkaly jejich zdravotního stavu, neodpovídali. Slouží mi pouze k dokreslení celkového obrazu situace na sledované základní škole.

## 10.7 Diskuse, komparace dat a doporučení pro praxi

V této kapitole hodnotím, nakolik se podařilo dosáhnout cílů sledovaných výzkumným šetřením, odpovídám na výzkumné otázky a posuzuji, v jaké míře se potvrdily mé předpoklady.

### 10.7.1 Ověření cílů, výzkumných otázek a předpokladů u dotazníkového šetření žáků

Šetření se zúčastnilo celkem 305 žáků Základní školy Chrast, kteří studují ve 3. až 9. ročníku. Počet respondentů je poměrně vysoký, proto mají získaná data slušnou vypovídací hodnotu.

**Hlavní cíl:** Zmapovat zvyklosti žáků ZŠ Chrast ohledně pitného režimu a zjistit jejich názory na jeho zajišťování na této škole.

**Hlavní výzkumná otázka:** Jaké nápoje žáci ZŠ Chrast konzumují, v jakém množství a kde si je opatřují?

**Hlavní předpoklad:** Žáci ZŠ Chrast konzumují pestrou škálu nápojů, nejčastěji to bude voda z vodovodu, minerálky a limonády. Pijí méně tekutin, než je doporučováno. Nápoje si nosí z domova nebo je kupují cestou do školy.

Dotazníkovým šetřením bylo zjištěno, že žáci nejčastěji konzumují vodu se sirupem, vodu z vodovodu a čaj, často žáci pijí i dalších pět druhů nápojů (minerálky, limonády, džus z obchodu, mléko a kakao), další nápoje jsou v průměru konzumovány spíše občas až výjimečně. Z ovoce nejčastěji konzumují jablka, banány a pomeranče, ze zeleniny to jsou okurky, rajčata, mrkve a papriky. Nejvíce jim chutnají džusy, voda a voda se sirupem. Nápoje si do školy nosí z domova, nebo je kupují cestou do školy. Při výběru je ovlivňuje hlavně chuť nápoje, fakt, zda je nápoj zdravý a, ač to nepřiznávají přímo, také reklama. Průměrně vypijí o něco menší objem tekutin, než je množství doporučované výživovými specialisty.

Splnil se předpoklad, že žáci konzumují pestrou škálu nápojů, ale mezi nejčastějšími se překvapivě vyskytla voda se sirupem a čaj, předpokládané minerálky a limonády sice žáci pijí také, ale méně často. Naopak se potvrdilo, že za den vypijí menší množství tekutin, než by podle výživových doporučení měli, a že nápoje nosí do školy z domova nebo si je kupují cestou do školy.

Častá konzumace čaje mě překvapila, protože jsem si tohoto faktu nevšiml. Bude to pravděpodobně tím, že tento nápoj pijí spíše žáci I. stupně, které neučím a nepohybují se proto mezi nimi tak často.



## **Dílčí cíl č. 1: Zmapovat, jaké nápoje žáci ZŠ Chrast pijí a v jakém množství.**

Dílčí výzkumná otázka č. 1: Nakolik se liší obliba jednotlivých nápojů mezi žáky I. a II. stupně?

Dílčí předpoklad č. 1: Obliba jednotlivých nápojů se mezi žáky I. a II. stupně s výjimkou alkoholických nápojů příliš lišit nebude.

Nejoblíbenějším nápojem na I. stupni je limonáda, následují džus a voda se sirupem. Na II. stupni je situace jiná, v oblíbě vede voda, na dalších místech se objevuje džus a minerálka. Pokud jde o to, které nápoje žáci nejčastěji pijí, jsou výsledky šetření na obou stupních podobné. Četnost konzumace jednotlivých druhů ovoce je podobná na obou stupních ZŠ, u zeleniny se poněkud liší spotřeba mrkve (spíše na I. stupni) a papriky (spíše II. stupeň).

Předpoklad se nepotvrdil, obliba nápojů na obou stupních sledované základní školy se značně liší. Předpoklad byl mylný patrně z toho důvodu, že žáci na obou stupních pijí stejně často tytéž nápoje, což bylo považováno za měřítko obliby. Evidentně tomu tak úplně není.

Dílčí výzkumná otázka č. 2: Nakolik se liší způsoby opatrování nápojů mezi žáky I. a II. stupně?

Dílčí předpoklad č. 2: Žáci I. stupně nápoje spíše nosí z domova, žáci II. stupně je spíše kupují cestou do školy.

Bylo zjištěno, že na žákům I. stupně aspoň někdy připravují nápoje do školy rodiče doma skoro ve třech čtvrtinách případů, na druhém stupni už tak činí pouze okolo jedné třetiny rodičů. Na zjištěný fakt nemá zásadní vliv to, zda se jedná o rodiče chlapců či dívek. Rodiče prvostupňových žáků také častěji svému dítěti kupují nápoje cestou do školy. Naopak žáci II. stupně si aspoň někdy kupují nápoje sami cestou ve zhruba polovině případů, kdežto na I. stupni si je samo kupuje jen 16 % dotazovaných.

Předpoklad se potvrdil. Mladší žáci jsou méně samostatní, a proto se o jejich pitný režim starají rodiče více, než u starších dětí, kterým je ponechána určitá svoboda v rozhodování.

Dílčí výzkumná otázka č. 3: Liší se nějak pitný režim u chlapců a u dívek?

Dílčí předpoklad č. 3: Dívky pijí méně nežli chlapci, ale častěji konzumují zdravé nápoje.

Z výsledků šetření vyplývá, že dívky i chlapci na I. stupni sledované školy vypijí denně zhruba stejný objem nápojů, ale velké rozdíly jsou na II. stupni, kde dívky vypijí v průměru pouhých

1,77 l, zatímco chlapci 2,30 l. Rozdíl je tedy asi 5 dl. V četnosti pití zdravých nápojů není velký rozdíl ani na jednom ze stupňů ZŠ. Častější pití čajů u dívek vyvažuje větší konzumace džusů chlapci, rozdíly mezi jednotlivými druhy nápojů, ovoce i zeleniny jsou nevýznamné.

Předpoklad se potvrdil pouze v tom, že dívky na II. stupni vypijí během dne menší objem nápojů než jejich spolužáci. Na prvním stupni ale žádné rozdíly nejsou, stejně tak nebyla pozorována častější konzumace zdravých nápojů dívkami. Celkově lze konstatovat, že žáci sledované školy pijí méně, než by podle výživových doporučení měli.

Dílčí výzkumná otázka č. 4: Má nějaký vliv na podobu pitného režimu fakt, že se žák pravidelně věnuje sportu nebo tanci?

Dílčí předpoklad č. 4: Žáci věnující se pravidelně sportu nebo tanci zkonzumují mírně více tekutin, než žáci, kteří se jim nevěnují, ve skladbě nápojů však velký rozdíl nebude.

Fakt, zda dítě sportuje nebo tančí, hraje u spotřeby jen malý význam, ačkoliv o něco vyšší spotřebu nápojů přeci jenom vykazují. Oproti nesportujícím si sportující žáci více oblíbili vodu se sirupem a mléko, ale v četnosti konzumace jednotlivých druhů nápojů jsou jen nevýznamné rozdíly.

Předpoklad byl částečně potvrzen, jenom rozdíl v množství konzumovaných nápojů je ještě menší, než bylo očekávání. Tento fakt může být potencionálně nebezpečný, protože se ukazuje, že žáci ZŠ Chrast pijí obecně méně, než by měli, a při sportu i tanci dochází ke zvýšenému výdeji tekutin z organismu.

**Dílčí cíl č. 2: Zjistit, jakou mají žáci ZŠ Chrast povědomost o tom, které nápoje jsou zdravé a které nikoli.**

Dílčí výzkumná otázka č. 5: O kterých nápojích si žáci ZŠ Chrast myslí, že jsou zdravé?

Dílčí předpoklad č. 5: Žáci obou stupňů označí za zdravé ty nápoje, které jsou za zdravé pokládány i zbytkem společnosti.

Za nejzdravější nápoje respondenti z řad žáků označili vodu z vodovodu, čaj, doma vyrobený džus, mléko a balenou pitnou vodu (v tomto pořadí), čili jejich názory jsou v tomto ohledu podobné, jako názory většiny populace. Nelze vysloveně říci, že by některý z žáků uvedených

nápojů byl vyloženě nezdravý, jen by bylo dobré upozornit je na možná rizika spojená s konzumací právě těchto nápojů, aby jejich pohled na ně nebyl černobílý, už proto, že jde o nápoje, které, jak šetření ukázalo, často pijí. Z dalších výsledků mě zarazil dosti pozitivní názor na ledový čaj, a také vyloženě negativní pohled na energetické nápoje, které se umístily na předposledním místě pomyslného žebříčku. Přitom patří mezi oblíbenější druhy nápojů (jako nejoblíbenější nápoj je označilo 13 respondentů), pravděpodobně je tedy jejich konzumace jakýmsi „vědomým hříchem“ některých žáků. Hůře než energetické nápoje už dopadl, podle očekávání, pouze tvrdý alkohol. Poměrně špatně žáci posuzují i víno, pivo, kávu a ledovou kávu.

### **Dílčí cíl č. 3: Zjistit spokojenost žáků se zajišťováním pitného režimu na ZŠ Chrast.**

Dílčí výzkumná otázka č. 6: Jsou žáci ZŠ Chrast spokojeni se současným stavem zajišťování pitného režimu na škole?

Dílčí předpoklad č. 6: Žáci nebudou se současným stavem zajišťování pitného režimu příliš spokojeni, chybět jim bude možnost zakoupit si nápoje o přestávkách.

Ukázalo se, že žáci jsou poměrně spokojeni s nabídkou nápojů ve školní jídelně, jen jim poněkud vadí časté podávání čajů a občas nedobrá chuť nápoje. Polévky ve školní jídelně žáci konzumují spíše občas než pravidelně, z části i proto, že pospíchají. Velká poptávka mezi žáky je po zřízení školního bufetu, a také instalaci nápojového automatu. Prvostupňoví žáci by rovněž přivítali, kdyby ve škole byly barely s pitnou vodou nebo sodovkou.

#### **10.7.2 Ověření cílů, výzkumných otázek a předpokladů u dotazníkového šetření učitelů**

Hned na úvod je třeba zmínit, že šetření se zúčastnil nízký počet respondentů. Šlo sice o skoro 85% učitelů Základní školy Chrast, ale toto procento představuje pouze 22 učitelů. Proto je třeba na výsledky dotazníkového šetření nahlížet tak, že sice mohou být důležité pro danou školu, ale v žádném případě je nelze zevšeobecňovat na všechny základní školy v regionu či dokonce v republice.

**Hlavní cíl: Zjistit, jak se ZŠ Chrast zajímá o dodržování pitného režimu žáků a jak se jejich pitný režim pokouší ovlivňovat.**

Hlavní výzkumná otázka: Všímají si učitelé ZŠ Chrast toho, co jejich žáci pijí, diskutují s nimi na téma pitného režimu a zdravého životního stylu a mají nějaké nápady, které by pomohly zlepšit pitný režim žáků?

Hlavní předpoklad: Učitelé ZŠ Chrast si toho, jaké nápoje žáci pijí, všímají. V otázce vylepšení zajišťování pitného režimu školou budou spíše konzervativní a spokojení se současným stavem.

Podle výsledků dotazníkového šetření si učitelé sledované školy toho, co jejich žáci pijí, všímají, a to nejvíce učitelky na I. stupni a pedagogové s delší praxí. S dětmi otázky, které se týkají námětu této práce, rozebírají ve většině předmětů, na prvním stupni ve většině předmětů - s výjimkou hudební výchovy, angličtiny, kterou vyučují také netřídní učitelky, a vlastivědy, u které se nepodařilo sebrat dostatek relevantních údajů, lze říci, že prakticky ve všech. Na II. stupni se tato problematika objevuje sice také, ale s výjimkou výchovy ke zdraví, výchovy osobnosti, výchovy k občanství, tělesné výchovy, sportovních her a chemie (které ovšem vyučuje pouze jeden učitel) ji s žáky diskutuje pouze část kantorů.

Respondenti z řad učitelů chrastické školy jsou vcelku spokojeni se zajišťováním pitného režimu ve školní jídelně, nebránili by se ani vlastně nenásilnému umístění barelů s pitnou vodou ve škole, nápojový automat spíše nepoptávají. Co je pro mne ale překvapivé, je vysoké procento pedagogů, kteří by přivítali školní bufet. Jiné nápady, jak vylepšit pitný režim na sledované škole, učitelé nemají.

Hlavní předpoklad byl potvrzen částečně, v rozporu s ním je poptávka po školním bufetu a umístění barelů s pitnou vodou.

### **Dílčí cíl č. 1: Zjistit, kde učitelé se svými žáky problematiku pitného režimu diskutují.**

Dílčí výzkumná otázka č. 1: Ve kterých předmětech učitelé diskutují se svými žáky problematiku pitného režimu?

Dílčí předpoklad č. 1: Učitelé I. stupně diskutují otázku pitného režimu ve většině předmětů, na II. stupni se tato otázka diskutuje pouze v několika málo předmětech.

Na prvním stupni je aspoň částí pedagogů předmětná otázka diskutována aspoň některým z vyučujících ve všech předmětech. Na II. stupni je několik předmětů, v nichž není tato otázka diskutována vůbec a další předměty, kde ji zmiňuje pouze menšina učitelů.

Dílčí předpoklad byl částečně potvrzen, na II. stupni je sice otázka diskutována ve většině předmětů, ve většině z nich však pouze několika vyučujícími.

### **Dílčí cíl č. 2: Zjistit, nakolik si učitelé všímají, které nápoje žáci pijí.**

Dílčí výzkumná otázka č. 2: Všímají si učitelé toho, jaké nápoje žáci konzumují?

Dílčí předpoklad č. 2: Učitelé si všímají toho, co jejich žáci pijí, vypíchnou pití nezdravých nápojů.

Na základě výsledků šetření lze konstatovat, že učitelé ZŠ si toho, které nápoje jejich žáci pijí, převážně všímají, a to hlavně učitelky I. a pedagogové s delší praxí v oboru. Na dotaz, které nápoje konkrétně žáci pijí, skutečně udávají značné procento nápojů, považovaných za nezdravé. Dílčí předpoklad se tedy zcela potvrdil.

### **Dílčí cíl č. 3: Zjistit názory učitelů na současný stav zajišťování pitného režimu na škole.**

Dílčí výzkumná otázka č. 3: Jsou učitelé spokojeni se současným stavem zajišťování pitného režimu ve škole?

Dílčí předpoklad č. 3: Učitelé jsou se současným stavem zajišťování pitného režimu v zásadě spokojeni.

Podle výsledků šetření jsou učitelé poměrně spokojeni s nabídkou nápojů ve školní jídelně, ale přivítali by možnost zřízení školního bufetu a hlavně učitelky I. stupně i umístění barelů s pitnou vodou. Dílčí předpoklad se tedy potvrdil u školní jídelny, jinak ne.

### **Dílčí cíl č. 4: Zjistit, jaká forma získání nových informací je pro ně a jejich žáky nejlepší.**

Dílčí výzkumná otázka č. 4: Jaká forma získání nových poznatků o pitném režimu a zdravého životního stylu by Vám nejvíce vyhovovala?

Dílčí předpoklad č. 4: Učitelům bude nejvíce vyhovovat forma přednášky výživového specialisty.

Naprostá většina dotazovaných pedagogů by upřednostnila přednášku výživového specialisty, mezi učitelkami I. stupně má též podporu program, který by si připravili starší žáci a předvedli

jej svým mladším spolužákům. Několik učitelů by akceptovalo i přednášku lékaře. Dílčí předpoklad se potvrdil.

### **10.7.3 Ověření cíle, výzkumné otázky a předpokladu u porovnání obou šetření**

Vzhledem k nízkému počtu respondentů na straně učitelů má porovnání omezené využití, zajímavé může být pro sledovanou školu, jinak jeho výsledky nelze zevšeobecňovat.

Cíl: Zjistit, zda se nějak podstatně liší pohled žáků a učitelů na současné návyky žáků a současné zajišťování pitného režimu na škole.

Výzkumná otázka: Existují podstatné rozdíly mezi pohledy žáků a učitelů na současné návyky žáků a současné zajišťování pitného režimu na škole?

Předpoklad: Učitelé budou kritičtější k nápojům, které děti konzumují, a zároveň budou spokojenější se současným stavem zajišťování pitného režimu na ZŠ Chrast, než žáci.

Porovnáním obou dotazníkových šetření bylo zjištěno, že učitelé sledované školy si v zásadě všímají současných návyků žáků v problematice pitného režimu, mají však pocit, že žáci konzumují nezdravé nápoje jako limonády, koly či energetické nápoje častěji, než to samotní žáci přiznávají. V otázce nejčastějších nápojů ale učitelé přehled mají, podle učitelů jejich žáci konzumují především vodu se sirupem, vodu a limonády, žáci udávají stejné pořadí, jen na třetím místě je čaj (učitelé jej umísťují na místo čtvrté). V otázce zajišťování pitného režimu na škole v současnosti panuje mezi oběma skupinami respondentů značná shoda v pohledu na školní jídelnu a zřízení školního bufetu, neshodnou se na případném umístění nápojového automatu (žáci pro, učitelé proti). Předpoklad byl potvrzen.

### **10.7.4 Doporučení pro praxi**

Na základě získaných informací je možné vyslovit následující doporučení pro pracovníky a žáky ZŠ Chrast:

a) Pro vedení školy:

- Zvažte, jakou formou zajistit nabídku nápojů v době vyučování, žáci a učitelé se nechtějí spoléhat pouze na nápoje, které si přinesou do školy. Nabídka nápojů pouze v době oběda se jim zdá nedostatečná.

- Zkontrolujte, zda všichni učitelé diskutují otázky pitného režimu v předmětech, kde je diskutovat mají.

b) Pro vedení školní jídelny:

- Zvažte, zda by nebylo možné nabízet celkově více druhů nápojů, pohlíďte si, zda má žák vždy na výběr a zda se nabízený nápoj hodí k nabízenému jídlu.
- Promyslete, jak pro žáky zatraktivnit polévky, ať už formou změny receptury, nebo změny jejich podávání. Dotažte se žáků, o které polévky by měli největší zájem.

c) Pro učitele:

- Je-li to jen trochu možné, zařaďte aspoň občas problematiku pitného režimu do svých předmětů.
- Sledujte dále návyky svých žáků.
- Bedlivě sledujte pitný režim především u dívek na druhém stupni, pokuste se je přimět ke zvýšené konzumaci nápojů.
- Učitelé tělesné výchovy, dohlédněte na to, aby žáci během hodin a po jejich skončení řádně doplňovali tekutiny.
- Učitelé výchovy ke zdraví, připravte s žáky II. stupně program s problematikou pitného režimu a předved'te jej žákům na I. stupni
- Jděte osobním příkladem a pijte zdravější nápoje.

d) Pro žáky:

- Pokuste se zvýšit svoji denní spotřebu nápojů.
- Během zvýšené tělesné námahy, při sportu a tanci nezapomínejte na doplňování tekutin.
- Ptejte se učitelů na cokoliv, co vás k dané problematice zajímá.
- Pokuste se probrat na zasedání školního parlamentu a následně s vedením školy možnosti, jak zajistit nabídku nápojů v době vyučování.

## 11 Závěr

Správné návyky v oblasti pitného režimu jsou jednou z podmínek pro spokojený a zdravý život, proto je není možné podceňovat. V této práci jsem se jím, a myslím, že podrobně, věnoval jak teoreticky, tak prakticky.

V teoretické části byly popsány látky, které v nápojích přichází do organismu a jejich funkce v něm, charakterizována byla dobrá desítka nejčastěji konzumovaných nápojů, nebyly přitom vynechány ani polévky, ovoce a zelenina. Dále byly stručně shrnuty zásady správné výživy a pitného režimu u dětí mladšího i staršího školního věku a u dětí se speciálními výživovými potřebami. Teoretická část se zabývá i faktory, které ovlivňují výběr nápojů dětmi.

Pro praktickou část jsem si vybral základní školu v Chrasti u Chrudimi, školu, na níž již téměř patnáct let působím, kterou důvěrně znám a která mě zároveň, jako částečně i při tomto výzkumu, nepřestává překvapovat.

Výzkumné šetření, které na ní proběhlo na přelomu května a června 2017, přineslo velké množství informací především od dětí a poskytlo tak poměrně ucelený pohled na pitný režim žáků studujících na této škole. Je třeba velice ocenit jejich ochotu ke spolupráci a serióznost, s níž vyplňovali dotazníky, protože „vtipných“ odpovědí či nevyplněných otázek bylo minimum. Byla tak získána data od 305 respondentů od třetího po devátý ročník, čili od značné většiny těch, kteří je navštěvují, díky tomu lze získané výsledky brát jako reprezentativní. Díky patří i všem učitelům, kteří se zapojili do dotazníkového šetření a poskytli informace na položené otázky; tím byly získány nejen jejich názory, postřehy a připomínky, ale také data, která byla možno porovnat s informacemi získanými od žáků. Práce i díky tomu získala na hodnotě.

Pokud shrnu výsledky, zjistil jsem, že žáci sledované školy pijí pestrou paletu nápojů, mezi nejoblíbenější patří jak nápoje zdravé (džus, voda, čaj), tak i méně zdravé (jako voda se sirupem, která je pita relativně nejvíce). Obliba jednotlivých nápojů se mezi oběma stupni ZŠ liší, velké rozdíly naopak nejsou mezi oblibou nápojů u chlapců a dívek a mezi sportujícími či nesportujícími žáky. Žákům I. stupně nápoje připravují především rodiče, druhostupňoví si je častěji kupují sami cestou do školy, pro jejich výběr je důležitá chuť nápoje, zda je nápoj zdravý a svou roli hraje i reklama. Učitelé si všímají, co jejich žáci pijí a mají dobrý přehled o nápojích, které žáci konzumují nejčastěji. Všímají si a kriticky hodnotí i požívání nezdravých nápojů dětmi. O pitném režimu a zdravém životním stylu většina učitelů s žáky diskutuje a tyto otázky



zařazuje do výuky. Se současnou úrovní zajišťování pitného režimu ve škole nejsou příliš spokojeni ani žáci, ani učitelé. Chybí jim zejména možnost pořídit si nápoj i v jiné době, než je jen doba oběda. Obě skupiny poptávají školní bufet. Naopak se školní jídelnou vyjádřila většina dotazovaných v obou skupinách spokojenost.

Hlavní cíl práce byl podle mého názoru splněn. Získané výsledky mohou být přínosem pro ZŠ Chrast, na níž výzkumné šetření proběhlo, nelze je ale zevšeobecňovat, k tomu by bylo třeba získat podobné údaje také od dalších škol. Takový úkol přesahuje tuto práci, ale nepochybuji, že by byly získány zajímavé výsledky.

S výsledky dotazníkového šetření budou seznámeni pracovníci i žáci chrastické základní školy, stejně tak i s doporučeními, která jsem v práci formuloval. Bylo by účelné po určité době zhodnotit, nakolik se jimi vedení školy, školní jídelny, učitelé a žáci řídí a provést podobné šetření, které bylo provedeno pro účely této práce. Následným porovnáním výsledků by bylo možné snadno posoudit nejen, nakolik se mění výživové zvyklosti, ale hlavně, zda se škole daří zvyšovat úroveň zajišťování pitného režimu. Toto srovnání by určitě bylo ku prospěchu Základní školy Chrast, které ještě jednou děkuji za spolupráci.

## 12 Seznam použitých informačních zdrojů

### a) Tištěné zdroje

BARNARD, Alan Keith. *Teoretické základy anorganické chemie*. Překlad Lubor Jenšovský. 2. české přeprac. vyd. Praha: Státní nakladatelství technické literatury, 1975. 395 s.

FOŘT, Petr. *Stop dětské obezitě: co vědět, aby nebylo pozdě*. 1. vyd. Praha: Ikar, 2004. 206 s. ISBN 80-249-0418-7

FOŘT, Petr. *Tak co mám jíst?*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007. 417 s. ISBN 978-80-247-1459-2

CHRPOVÁ, Diana. *S výživou zdravě po celý rok*. 1. vyd. Praha: Grada, 2010. 133 s. ISBN 978-80-247-2512-3.

KOŽÍŠEK, František. *Proč voda s chlorem, proč voda bez chloru? Sborník konference Pitná voda 2010*, s. 35-40. W&ET Team, Č. Budějovice 2010. ISBN 978-80-254-6854-8

KRÝSA, Ivo a Zdena KRÝSOVÁ. *Zákon o ochraně veřejného zdraví: komentář*. 1. vyd. Praha: Wolters Kluwer, 2016, 279 s. ISBN 978-80-7552-070-8.

KUNOVÁ, Václava. *Zdravá výživa*. 2., přeprac. vyd. Praha: Grada, 2011. 140 s. ISBN 978-80-247-3433-0.

*Léčivé rostliny*. Překlad Jana Jindrová. 1. české vyd., Praha: Ottovo nakladatelství, 2010. 496 s. ISBN 978-80-7360-588-9.

LIŠKA, František. *Konstituce, konformace, konfigurace v názvech organických sloučenin*. 1. vyd. Praha: Vydavatelství VŠCHT, 2008. 247 s. ISBN 978-80-7080-640-1

MARTINÍK, Karel a kol. *Výchova ke zdraví a zdravému životnímu stylu. II. díl, Ovlivnění zdravotního stavu dětí a dospívajících výživou*. 1. vyd. Hradec Králové: Gaudeamus, 2007. 96 s. ISBN 978-80-7041-944-1

MUŽÍK, Vladislav, ed. *Výživa a pohyb jako součást výchova ke zdraví na základní škole: příručka pro učitele*. 1. vyd. Brno: Paido, 2007. 150 s. ISBN 978-80-7315-156-0

VELENOVSKÝ, Josef. *České houby*. 1. vyd. Praha: Česká botanická společnost, 1920. 950 s.

## **b) Internetové zdroje**

Diabetická asociace ČR. *Šest zásad dobrého pitného režimu pro lidi s diabetem* [online]. Copyright © Diabetická asociace ČR 2014 [cit. 09.04.2017]. Dostupné z: <http://www.daibetickaasociace.cz/radi/sest-zasad-dobreho-pitneho-rezimu-pro-lidi-s-diabetem/>

Denní kalorický příjem – Kalorické tabulky. *Letní sporty na hubnutí – Kalorické tabulky* [online]. Copyright © 2017 [cit. 16.04.2017]. Dostupné z: <http://www.kaloricke-tabulky.cz/nastroje/denni-kaloricky-prijem>

ENDOCARE, s.r.o. *Umělá sladidla ano či ne* [online]. Copyright © 2011 [cit. 17.04.2017]. Dostupné z: <http://endokrinologie-obezitologie.cz/cs/clanky/nutricni-terapie/umela-sladidla-ano-ci-ne/>

HERZÁN, Martin. *Historie totalitních snah o manipulaci populace pomocí fluoru* [online]. Copyright © České nezávislé zpravodajství – Czech Free Press 2013 [cit.15.04.2017]. Dostupné z: <http://www.czechfreepress.cz/svet-kolem-nas/historie-totalitnich-snah-o-manipulaci-populace-pomoci-fluoru.html>

KOŽÍŠEK, František. *Účinky vody s oxidem uhličitým na lidské zdraví* [online]. Copyright © Česká vědeckotechnická vodohospodářská společnost 2003 [cit. 17.04.2017]. Dostupné z: [http://www.szu.cz/uploads/documents/chzp/voda/pdf/bv\\_co2.pdf](http://www.szu.cz/uploads/documents/chzp/voda/pdf/bv_co2.pdf)

Město Chrast – oficiální stránky města. *Historie Chrasti* [online]. Copyright © 2017 [cit. 10.06.2017]. Dostupné z: <http://www.mestochrast.cz/historie-chrasti/d-1001/p1=52>

Pamlsková vyhláška, MŠMT ČR. *MŠMT ČR* [online]. Copyright © 2013 [cit. 29.06.2017]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/ministerstvo/novinar/pamlskova-zacne-platit-20-zari-2016>

RVP pro základní vzdělávání, Národní ústav pro vzdělávání. *Národní ústav pro vzdělávání* [online]. Copyright © [cit. 29.06.2017]. Dostupné z: <http://www.nuv.cz/t/rvp-pro-zakladni-vzdelavani>

Týdeník SPIRIT. *Jídelníček pro hyperaktivní děti* [online]. Copyright © 2015 [cit. 09.04.2017]. Dostupné z: <http://www.spirit.cz/index.php/component/content/article?id=3277:jidelniek-pro-hyperaktivni-dti>

*164/2001 Sb. Lázeňský zákon. Zákony pro lidi – Sbírka zákonů ČR v aktuálním konsolidovaném znění* [online]. Copyright © 2016 [cit. 16.04.2017]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-164>

*Základní škola Chrast.* [online]. Copyright © 2017 [cit. 10.06.2017]. Dostupné z: <http://www.skolachrast.net>

## **13 Seznam příloh**

Příloha 1: Ukázka vyplněného žákovského dotazníku

Příloha 2: Ukázka vyplněného učitelského dotazníku

## 14 Seznam grafů a tabulek

Graf 1: Podíl dívky / chlapci mezi dotazovanými žáky.

Graf 2: Podíl sportujících nebo tančících žáků podle pohlaví a stupně ZŠ.

Graf 3: Počet respondentů v jednotlivých ročnících.

Graf 4: Procenta rodičů, kteří svým dětem připravují nápoje do školy aspoň někdy doma.

Graf 5: Procenta rodičů, kteří aspoň někdy kupují svým dětem nápoje cestou do školy.

Graf 6: Procenta dětí, které si aspoň někdy připravují nápoje do školy samy doma.

Graf 7: Procenta dětí, které si aspoň někdy kupují pití cestou do školy.

Graf 8: Faktory ovlivňující výběr nápoje žáky.

Graf 9: Kolik žáků zajímá značka nápoje?

Graf 10: Procentické zastoupení žáků, kteří si okamžitě vybavili reklamu na nějaký nápoj.

Graf 11: Spokojenost žáků s nabídkou nápojů ve školní jídelně.

Graf 12: Jak často jedí skupiny žáků čerstvé ovoce? (procentické vyjádření)

Graf 13: Jak často jedí skupiny žáků syrovou zeleninu? (procentické vyjádření)

Graf 14: Procenta žáků, kteří jedí polévky ve školní jídelně.

Graf 15: Procenta učitelů, kteří sledují, jaké nápoje jejich žáci ve škole pijí.

Graf 16: Nápoje konzumované žáky podle pozorování učitelů.

Tabulka 1: Počty žáků podle jejich odhadu, kolik litrů tekutin denně vypijí.

Tabulka 2: Průměry denní spotřeby nápojů u žáků podle pohlaví a příslušnosti k I. či II. stupni ZŠ.

Tabulka 3: Počty žáků podle jejich odhadu, jaká denní spotřeba nápojů je zdravá.

Tabulka 4: Zdravá denní spotřeba nápojů podle jednotlivých skupin žáků.

Tabulka 5: Názory žáků na to, o kolik se liší jejich současná spotřeba od té, kterou považují za zdravou.

Tabulka 6: Jak si žáci opatřují nápoje do školy?

Tabulka 7: Počty odpovědí žáků na otázku „Měla by ve škole být možnost koupit si pití?“

Tabulka 8: Průměrná četnost konzumace nápojů různými skupinami žáků.

Tabulka 9: Nejoblíbenější druhy nápojů u různých skupin žáků.

Tabulka 10: Je daný nápoj zdravý? Průměrné odpovědi žáků různých skupin.

Tabulka 11: Počty žáků, kteří jsou ochotni utratit daný finanční obnos za 1 l svého nejoblíbenějšího nápoje.

Tabulka 12: Spokojenost žáků s nabídkou nápojů ve školní jídelně, důvody nespokojenosti.

Tabulka 13: Žáky nejčastěji konzumované druhy ovoce.

Tabulka 14: Konzumace tepelně upraveného ovoce žáky.

Tabulka 15: Žáky nejčastěji konzumované druhy zeleniny.

Tabulka 16: Konzumace vařené nebo nakládané zeleniny žáky.

Tabulka 17: Konzumace polévek žáky.

Tabulka 18: Počty žáků konzumujících polévky ve školní jídelně. Důvody, proč tu žáci polévky nejedí.

Tabulka 19: Délka pedagogické praxe učitelů, kteří odpovídali na otázky učitelského dotazníku.

Tabulka 20: Počty a procenta učitelů, kteří zmiňují problematiku zdravého životního stylu a (nebo) pitného režimu v jednotlivých předmětech

Tabulka 21: Názory učitelů na zavedení školního bufetu a umístění nápojového automatu a barelů s pitnou vodou v areálu školy.

Tabulka 22: Názory učitelů na kvalitu nabídky nápojů ve školní jídelně.

## Příloha 1: Ukázka vyplněného žákovského dotazníku

### Dotazník k bakalářské práci.

Milé zákyně, milí žáci, velice vás prosím o vyplnění předloženého dotazníku. Dotazník je zcela anonymní a veškerá data budou použita k účelům mé bakalářské práce s názvem „Pitný režim jako součást zdravého životního stylu dětí a mládeže“, kterou píšu v rámci svého studia na Pedagogické fakultě Univerzity Karlovy.

Cílem tohoto dotazníku je zmapovat, jaké nápoje a v jakém množství žáci ZŠ Chrást pijí, podle čeho si je vybírají, jakou mají povědomost o tom, které nápoje jsou zdravé, a jak jsou spokojeni se zajišťováním pitného režimu na této škole.

Postačí odpovědět několika málo slovy nebo zaškrtnout správné odpovědi. Pokud se zmýlíte, nebo budete chtít odpověď změnit, vybarvěte celý čtvereček a zaškrtněte správnou odpověď. Prosím, odpovídejte pravdivě, nikdo vás za odpovědi nebude trestat.

1. Jsi:

☒ Dívka

☐ Chlapec

2. Pravidelně sportuješ nebo tančíš?

☒ Ano

☐ Ne

3. Do které třídy ZŠ chodíš?

☐ Do první

☐ Do šesté

☐ Do druhé

☒ Do sedmé

☐ Do třetí

☐ Do osmé

☐ Do čtvrté

☐ Do deváté

☐ Do páté

4. Kolik litrů tekutin za jeden den vypiješ? Odhadni.

☐ Méně než 1 litr

☐ 2 – 2,5 litru

☐ 1 – 1,5 litru

☐ 2,5 – 3 litry

☒ 1,5 – 2 litry

☐ Více než 3 litry

5. Kolik litrů tekutin bys podle Tebe měl(a) vypít, aby to bylo zdravé?

☐ Méně než 1 litr

☒ 2 – 2,5 litru

☐ 1 – 1,5 litru

☐ 2,5 – 3 litry

☐ 1,5 – 2 litry

☐ Více než 3 litry

6. Pít do školy (můžeš zatrhnout více možností):

☒ Ti připravují rodiče doma

☐ Si kupuješ sám (sama) cestou do školy

☐ Ti kupují rodiče cestou do školy

☐ Si nenosiš vůbec

☒ Si doma připravuješ sám (sama)

☐ Si opatřuješ jinak, napiš jak .....

7. Podle čeho si vybíráš nápoj, když si ho můžeš sám (sama) koupit? Můžeš zatrhnout více odpovědí.

☒ Protože mi chutná

☐ Protože ho kupuji i kamarádi

☒ Protože je zdravý

☐ Podle ceny

☐ Protože mi ho kupují i rodiče

☐ Podle reklamy

☐ Máš jiný důvod, uveď jaký .....

8. Měla by ve škole být možnost koupit si pít? Můžeš zatrhnout více možností.

☐ Ano, školní bufet

☐ Ne, pít si mohou koupit cestou do školy

☐ Ano, nápojový automat

☒ Ne, ale mohly by tu být barely s pitnou

☐ Ano, prodávat by mohli pracovníci školy

vodou nebo sodovkou

☐ Jiná odpověď: .....



9. Jak často piješ následující nápoje? Vyber:

1 = každý den    2 = často    3 = občas    4 = velmi zřídka    5 = nikdy

	1	2	3	4	5
voda z vodovodu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
balená pitná voda	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
minerálka	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
limonáda	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
čaj	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
káva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ledová káva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ledový čaj	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
energetický nápoj	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
doma vyrobený džus	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
džus z obchodu (lahev, krabice)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
voda se sirupem ("šťáva")	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mléko	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
kakao	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
pivo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
víno	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
tvrdý alkohol	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
jiné .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10. Jaký je Tvůj nejoblíbenější nápoj?

čaj

11. Jak jsou podle Tebe následující nápoje zdravé? Známkuj jako ve škole. Jedničku dostane naprosto zdravý nápoj, pětku nápoj zcela nezdravý nebo škodlivý.

	1	2	3	4	5
voda z vodovodu	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
balená pitná voda	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
minerálka	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
limonáda	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
čaj	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
káva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ledová káva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ledový čaj	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
energetický nápoj	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
doma vyrobený džus	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
džus z obchodu (lahev, krabice)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
voda se sirupem ("šťáva")	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mléko	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
kakao	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
pivo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
víno	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
tvrdý alkohol	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
jiné .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

12. Máš možnost vybrat si limonádu. Zajímá Tě při výběru její značka (např. zvažuješ, zda koupit Coca-Colu nebo Pepsi)?

- ☐ Značka mě vůbec nezajímá  
☐ Občas ano  
☒ Vždycky nebo skoro vždycky vybírám podle značky

13. Vybavíš si teď hned nějakou reklamu na libovolný nápoj?

- ☐ Ano, na nápoj značky ..... Poděbradka .....
- ☐ Ne

14. Kolik korun jsi ochotný (ochotná) zaplatit za jeden litr Tvého nejoblíbenějšího nápoje?

- ☐ Do 10 Kč ☒ Do 40 Kč
- ☐ Do 20 Kč ☐ Do 50 Kč
- ☐ Do 30 Kč ☐ Více než 50 Kč

15. Jak jsi spokojen(a) s nabídkou nápojů ve školní jídelně?

- ☒ Jsem spokojen(a)
- ☐ Nejsem spokojen(a), protože .....
- ☐ Nechodím do školní jídelny

16. Jak často jíš čerstvé ovoce?

- ☒ Aspoň třikrát denně ☐ Aspoň jednou týdně
- ☐ Aspoň jednou denně ☐ Skoro nikdy
- ☐ Aspoň třikrát týdně

17. Které druhy ovoce jíš nejčastěji? Napiš tři.

..... Noctarinky, jablka, pomeranče .....

18. Jak často jíš tepelně upravené ovoce, například kompoty?

- ☐ Aspoň třikrát denně ☒ Aspoň jednou týdně
- ☐ Aspoň jednou denně ☐ Skoro nikdy
- ☐ Aspoň třikrát týdně

19. Jak často jíš syrovou zeleninu?

- ☒ Aspoň třikrát denně ☐ Aspoň jednou týdně
- ☐ Aspoň jednou denně ☐ Skoro nikdy
- ☐ Aspoň třikrát týdně

20. Které druhy zeleniny jíš nejčastěji? Napiš tři.

..... rajčata, okurky, saláty .....

21. Jak často jíš vařenou nebo nakládanou zeleninu?

- ☐ Aspoň třikrát denně ☒ Aspoň jednou týdně
- ☐ Aspoň jednou denně ☐ Skoro nikdy
- ☐ Aspoň třikrát týdně

22. Jíš polévky?

- ☒ (Skoro) každý den
- ☐ Někdy
- ☐ (Skoro) nikdy

23. Jíš polévky ve školní jídelně?

- ☐ Ano
- ☒ Někdy ano
- ☐ Nikdy nebo skoro nikdy, protože .....

Velice děkuji za Tvůj čas a vyplnění tohoto dotazníku, který je pro moji práci velmi důležitý.

Tomáš Grassinger

## Příloha 2: Ukázka vyplněného učitelského dotazníku

### Dotazník k bakalářské práci.

Milé kolegyně, milí kolegové, velice vás prosím o vyplnění předloženého dotazníku. Dotazník je zcela anonymní a veškerá data budou použita k účelům mé bakalářské práce s názvem „Pitný režim jako součást zdravého životního stylu dětí a mládeže“, kterou píšu v rámci svého studia na Pedagogické fakultě Univerzity Karlovy.

Cílem tohoto dotazníku je zjistit, ve kterých předmětech je diskutována otázka pitného režimu, jakou mají učitelé povědomost o tom, co pijí jejich žáci, a jak by naše škola mohla přispět k zajištění pitného režimu.

Postačí odpovědět několika málo slovy nebo zaškrtnout správné odpovědi. Pokud se zmýlíte, nebo budete chtít odpověď změnit, vybarvíte celý čtvereček a zaškrtnete správnou odpověď.

1. Jste:

☒ žena

☐ muž

2. Jaká je délka Vaší pedagogické praxe?

☐ do 5 let

☒ 16 – 20 let

☐ 6 – 10 let

☐ více než 20 let

☐ 11 – 15 let

3. Na kterém stupni ZŠ vyučujete? Můžete zatrhnout i obě možnosti.

☒ na prvním stupni

☐ na druhém stupni

4. Jste třídním učitelem:

☒ na prvním stupni

☐ nejsem třídním učitelem

☐ na druhém stupni

5. Jakým předmětům vyučujete? Zatrhnete prosím všechny:

☒ ČJ

☒ VV

☐ SH

☒ M

☐ HV

☐ KAJ

☒ AJ

☐ F

☐ MedS

☐ NJ

☐ CH

☐ VKO

☒ Prv

☐ D

☐ VKZ

☒ VI

☐ PŘ

☐ VOS

☐ Pfv

☐ Z

☐ ETW

☐ TV

☐ EP

☐ Jiným: .....

6. Rozdělte prosím vámi vyučované předměty podle toho, zda jsou v nich diskutovány otázky zdravého životního stylu a (nebo) pitného režimu:

Předměty, v nichž JSOU tyto otázky diskutovány:	Předměty, v nichž NEJSOU tyto otázky diskutovány:
ČJ	
M	
AJ	
VI	Prv, VV

7. Všímate si, jaké nápoje ve škole konzumují Vámi vyučovaní žáci?

☒ ano

☐ nijak zvlášť nebo ne



8. Vypíšte, které nápoje nejčastěji pijí žáci ve vaší třídě a v jiných třídách, ve kterých vyučujete. Můžete použít i možnost „nevím“.

v mé třídě: voda se šlákem, čaj, minerální voda

v jiných třídách: .....

9. Měl by podle Vás ve škole fungovat bufet s nabídkou nápojů?

☐ Rozhodně ano ☐ Spíše ne  
☒ Spíše ano ☐ Rozhodně ne  
☐ Nevím

10. Měl by podle Vás ve škole být nápojový automat?

☐ Rozhodně ano ☐ Spíše ne  
☒ Spíše ano ☐ Rozhodně ne  
☐ Nevím

11. Měly by podle Vás ve škole být barely s pitnou vodou, z nichž by se žáci mohli napít?

☒ Rozhodně ano ☐ Spíše ne  
☐ Spíše ano ☐ Rozhodně ne  
☐ Nevím

12. Je podle Vás nabídka nápojů ve školní jídelně dostatečná?

☒ Rozhodně ano ☐ Spíše ne  
☐ Spíše ano ☐ Rozhodně ne  
☐ Nevím

13. Mají podle Vás žáci ve školní jídelně dostatečný výběr nabízených nápojů?

☐ Rozhodně ano ☐ Spíše ne  
☒ Spíše ano ☐ Rozhodně ne  
☐ Nevím

14. Jsou nápoje ve školní jídelně vhodně párovány s nabízeným jídlem?

☐ Rozhodně ano ☐ Spíše ne  
☒ Spíše ano ☐ Rozhodně ne  
☐ Nevím

15. Pokud byste Vy i Vaši žáci měli možnost získat další informace o zdravém životním stylu a pitném režimu, uvítali byste formu (můžete zatrhnout více možností):

☒ Přednášky výživového specialisty ☐ Projektového vyučování  
☐ Přednášky lékaře ☐ Programu, který předvedou starší žáci mladším  
☐ Prezentace zástupce nápojové firmy  
☐ Jinou, napište jakou: .....

16. Máte nějaký nápad, jak vylepšit nabídku zdravých nápojů pro žáky naší školy? Napište. Odpověď můžete nechat nevyplněnou.

.....  
.....  
.....

Velice Vám děkuji za Vaši ochotu a čas, který jste věnovali vyplnění tohoto dotazníku. Vážím si Vaší spolupráce.

Tomáš Grassinger